ನಾನು ಬಾಲಕನಾಗಿದ್ದಾಗ ಈ ಪುಸ್ತಕ ನನಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದರೆ ಬಹಳ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತಿತ್ತು.....

"ನಾವು ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿದೆವು" ಎಂಬ ಕಥೆ ತುಂಬಾ ರಂಜನೀಯವಾಗಿದೆ.....

ನಾವು ಒಮ್ಮೆ ಮೀನಿನ ತರಹ ಇದ್ದೆವು. ನಂತರ ಕರಡಿಯ ತರಹ ಕೂದಲು ಧರಿಸಿದೆವು.....

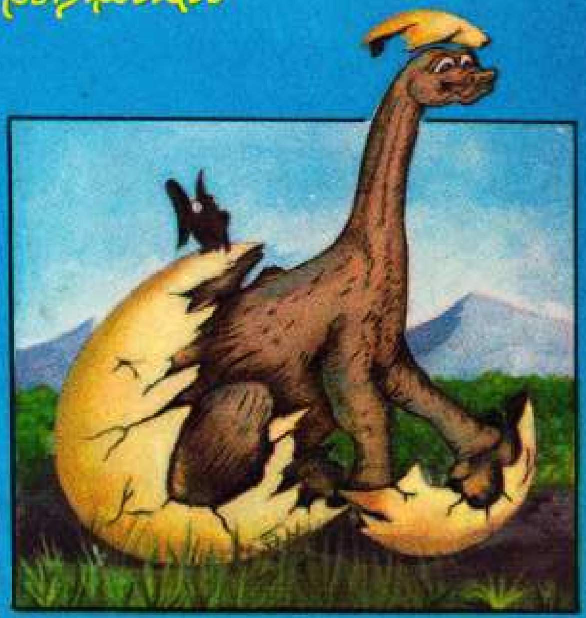
ವಿಕಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಬಾಲ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವುದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಬೇಸರದ ವಿಷಯ ಅಲ್ಲವೆ.....

ಜೆ.ಬಿ.ಎಸ್. ಹಾಲ್ಡೇನ್

ಅಂಬೆಲ್ ವಿಲಿಯಮ್ಸ್ ಎಲ್ಲಿಸ್‌ರವರ

ನೀನು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಹೇಗೆ?

ಅನುವಾದ: ನಾಗಭೂಷಣ



ತುಮಕೂರು ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ

ನೀನು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಹೇಗೆ?

ಆಂಬೆಲ್ ವಿಲಿಯಮ್ಸ್ ಎಲ್ಲಿಸ್‌ರವರ
"ಹೌ ಯು ಬಿಗನ್—ಹೌ ಡಿಡ್ ಯು ಬಿಗಿನ್?"
ಹೊತ್ತಿಗೆ ಭಾವಾನುವಾದ

ಅನುವಾದ :

ನಾಗಭೂಷಣ

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ತುಮಕೂರು ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ

ಎಂ. ಜಿ. ರಸ್ತೆ, ತುಮಕೂರು–572101

Kannada translation of
"How you Begin-How did you Begun ?"
by Ambel Williams Ellis

Rendered into Kannada by
Nagabhushana

Kannada title :
Neenu Huttiddu Hege

Published by :
Tumkur Vignana Kendra, M. G. Road, Tumkur-572101

Copyright :
Kannada translation
Tumkur Vignana Kendra

COPIES: 3,000

ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣ : **1988 ಅಕ್ಟೋಬರ್**

Rs. 9-50. CALICO-12-50

ರಕ್ಷಾ ಕವಚ ಒಳಪುಟ ಚಿತ್ರಗಳ ರಚನೆ :
ಡೇವಿಡ್

ಮುದ್ರಣ ನಿರ್ವಹಣೆ:

ಸ್ನೇಹ ಪ್ರಕಾಶನ
ನಂ. 3312,. ರೈಲ್ವೆ ಪ್ಯಾರಲಲ್ ರಸ್ತೆ
ಆರ್.ಪಿ.ಸಿ. ಲೇ-ಔಟ್, ವಿಜಯನಗರ ಎರಡನೇ ಹಂತ
ಬೆಂಗಳೂರು-560 040

ಪ್ರಕಾಶಕರ ನುಡಿ

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಶಿಶುಸಾಹಿತ್ಯ ಇನ್ನೂ ಬೆಳೆಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಇದೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದ ಶಿಶು ಸಾಹಿತ್ಯ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಸರಳವಾದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಡಬೇಕೆಂಬುದು ನಮ್ಮ ಅನೇಕ ದಿನಗಳ ಕನಸು ಈಗ ನನಸಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಜನವಿಜ್ಞಾನ ಚಳವಳಿಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಬಿಸಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು 1987ರಲ್ಲಿ "ನಿಸರ್ಗ ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ" ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದಾಗ, ಅದಕ್ಕೆ ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಬಂದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನಾವು ತುಮಕೂರು ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿತು. ಶ್ರೀ ಅರವಿಂದ ಗುಪ್ತ ಪುಣೆ ಮತ್ತು ಡಾ. ಟಿ. ಸುಂದರರಾಮನ್ ಪಾಂಡಿಚೇರಿ ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲ ಪ್ರತಿ ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಪುಸ್ತಕದ ತಮಿಳು, ಮಲೆಯಾಳಂ, ಆವೃತ್ತಿಯ ಸಹಸ್ರಾರು ಪ್ರತಿಗಳು ಖರ್ಚಾಗಿರುವುದು ಹೆಮ್ಮೆ ವಿಷಯ.

ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ತುಮಕೂರು ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರವು ತನ್ನ ಎರಡನೇ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ಈ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದೆ. ಮೂಲ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ತಕ್ಷಣ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ಗೆಳೆಯ ನಾಗಭೂಷಣರವರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ ಋಣಿಯಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರದ ಸಮಗ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಪಾದಕರಾದ ಪ್ರೊ.ಜಿ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್ ಮತ್ತು ಕ.ರಾ.ವಿ.ಪ. ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಶ್ರೀ ಎಂ.ಎ. ಸೇತುರಾವ್‌ರವರಿಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಕ.ರಾ.ವಿ.ಪ. ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಮಂಡಳಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲಾ ಸಮಿತಿ ಮತ್ತು ತುಮಕೂರು ಘಟಕದ ಎಲ್ಲ ಸಕ್ರಿಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ ವಂದಿಸುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲ ಆಸಕ್ತರು ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ನಂಬಿದ್ದೇನೆ.

ಸಿ. ಯತಿರಾಜು
ತುಮಕೂರು ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ

"ಅನುವಾದಕರ ಎರಡು ಮಾತು"

ಶ್ರೀಮತಿ ಅಂಬೆಲ್ ವಿಲಿಯಮ್ಸ್ ಎಲ್ಲಿಸ್‌ರವರು ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಮಾಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಮಕ್ಕಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಹಿರಿಯರೂ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಿ-ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ನನ್ನ ಅನಿಸಿಕೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ, ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅನೇಕ ಕುತೂಹಲ ಕೆರಳಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ದೊರಕುತ್ತವೆ.

How you began? ಮೂಲ ಕೃತಿಯನ್ನು ನಾನು ಓದಿದಾಗ, ಅದು ನನ್ನಲ್ಲಿನ ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಶಕ್ತಿಗೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡಿತು. "ನೀನು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಹೇಗೆ? ಒಂದು ಅಪರೂಪದ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆ. ಇದು ವಿಶೇಷವಾದ ವಸ್ತು-ವಿಷಯವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಅದೇನೆಂದರೆ ಮಾನವನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಜೊತೆ, ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಚನೆ, ಅವುಗಳ ವಿಕಾಸದೊಂದಿಗೆ ಮಾನವನ ವಿಕಾಸ ತಿಳಿಸುವುದು. ಜೀವಿಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಒಂದು ಸಮಗ್ರ ಕೃತಿ.

ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಭಾವಾನುವಾದ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದ ಪುಣೆಯ ಶ್ರೀಯುತ ಅರವಿಂದ ಗುಪ್ತ ಮತ್ತು ತುಮಕೂರು ಕ.ರಾ.ವಿ.ಪ. ಮಿತ್ರರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು. ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಾಶನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಿದ ತುಮಕೂರು ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರದ ಶ್ರೀಯುತ ಸಿ. ಯತಿರಾಜುರವರಿಗೂ, ಚಿತ್ರ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟ ಶ್ರೀಯುತ ಡೇವಿಡ್‌ರವರಿಗೂ, ಅಂದವಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಸ್ನೇಹ ಪ್ರಕಾಶನದ ಶ್ರೀಯುತ ಶ್ರೀಧರ್‌ಮೂರ್ತಿರವರಿಗೂ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು.

ನಾಗಭೂಷಣ

ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಜೆ.ಬಿ.ಎಸ್ ಹಾಲ್ಡೇನ್‌ರ ಮುನ್ನುಡಿ

ನನಗನಿಸುತ್ತಿದೆ ಇದು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಪುಸ್ತಕ. ಈ ಬಗೆಯ ಬೇರೊಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ನಾನು ಕಂಡಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳೂ ತಾವು ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿದೆವು ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನಾನು ಬಾಲಕನಾಗಿದ್ದಾಗ ಈ ಪುಸ್ತಕ ನನಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದರೆ ಬಹಳ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ನಾನು ವೈದ್ಯರಾಗುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪಾಠ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ. ಅವರು ಇಂತಹ ಪುಸ್ತಕ ಓದಿದ್ದರೆ ನನ್ನ ಕೆಲಸ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತಿತ್ತು! ನಾವು ಒಮ್ಮೆ ಮೀನಿನ ತರಹ ಇದ್ದೆವು. ನಂತರ ಕರಡಿಯ ತರಹ ಕೂದಲು ಧರಿಸಿದೆವು ಎಂಬುದು ಮೋಜಿನ ವಿಷಯ. ಇವೆರಡೂ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹಾಗೆ ಉಳಿದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಬಟ್ಟೆಯನ್ನೇ ಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಈಜು ಕಲಿಯುವ ತೊಂದರೆಯೇ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ, ಅಲ್ಲವೇ? ವಿಕಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಬಾಲ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವುದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಬೇಸರದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ!

ಈ ಪುಸ್ತಕ, ಪ್ರಾಚೀನ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೇಗೆ ಮೀನುಗಳಾದವು, ನಾಯಿಗಳಾದವು, ಕೋತಿಗಳಾದವು ಮತ್ತು ಮಾನವನಾದನು ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಮ್ಮ ಒಡಹುಟ್ಟಿದವು. ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕರುಣೆಯಿಂದಿರಬೇಕು.

"ನಾವು ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿದೆವು" ಎಂಬ ಕಥೆಯ ತುಂಬಾ ರಂಜನೀಯವಾದುದು. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ. ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಈ ಕಥೆ ತುಂಬಾ ದೀರ್ಘವೂ ಮತ್ತು ಕ್ಲಿಷ್ಟವೂ ಹೌದು. ಆದರೆ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಕಥೆಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವುದರಿಂದ ನಿಮಗೆಲ್ಲಾ ಇಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ನೀವು ದೊಡ್ಡವರಾದ ನಂತರ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಜೆ.ಬಿ.ಎಸ್. ಹಾಲ್ಡೇನ್,
(ಮೂಲಕೃತಿಯ, ಮುನ್ನುಡಿಯ ಅನುವಾದ)

ಭಾಗ-1

ಪ್ರೀತಿಯ ಪುಟಾಣಿ,

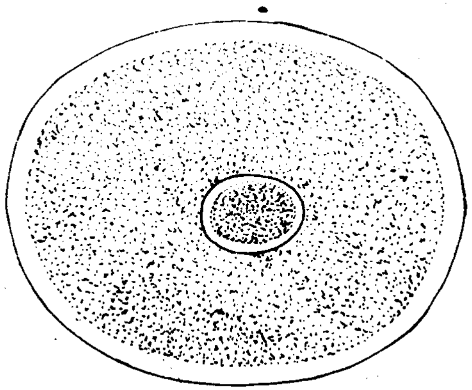
ನೀನು ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದು ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದಿರುವುದು ತಿಳಿದು ಸಂತೋಷವಾಯಿತು. ನಿನ್ನ ವಯಸ್ಸಿನ ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ನಿನಗಿರುವಂತೆಯೇ ಜೀವಿಗಳು, ಅವುಗಳ ಜೀವನ, ನಾನು ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲ ಸಹಜ. ಹಾಗೆಯೇ ನೀನು ಕಾಣುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿದವು ? ಎಂದು ನೀನು ಯೋಚಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಕರು ಪಸುವಿನ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೋಳಿ, ಕೋಳಿಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟುವುದಲ್ಲಾ ಇದು ಹೇಗೆ ? ಎಂದು ಅನ್ನಿಸಿದೆಯಲ್ಲವೇ ? ನೀನು ಬಟ್ಟೆ, ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಜಿರಲೆಯನ್ನು ಕಾಣುವೆ, ಇರುವೆ ಸಾಲಿಕ್ಕಿ ಹರಿಯುವುದನ್ನು ಕಂಡಿರುವೆ. ಇವು ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿದವು ಎಂದೂ ಅನ್ನಿಸಿದೆಯಲ್ಲವೇ ?

ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಸ್ತರರು, ಹಿಂದೆ ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬೃಹದಾಕಾರದ ಹಲ್ಲಿಗಳಿದ್ದವು, ಅವಕ್ಕೆ ಡೈನೋಸಾರುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದರು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿರುವೆ. ಈಗ ಅವು ಎಲ್ಲಿ ಹೋಗಿವೆ ? ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡಲಿಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಲ್ಲಾ ಎಂದೂ ಪೇಚಾಡುತ್ತಿರುವಿಯಲ್ಲವೇ ?

ಇಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದು. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀನು ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿದೆ, ನಿನ್ನ ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹೇಗಿದ್ದೆ ? ಹೇಗೆ ಬೆಳೆದೆ, ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮೊದಲು ಎಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿದ್ದವು ? ನಂತರ ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಂದವು ? ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕೇವಲ ಅಮೀಬಾ ತರಹ ಜೀವಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಇದ್ದವು. ಅವುಗಳಿಂದ ಬಹು ಕೋಶ ಜೀವಿಗಳೂ ಮಾನವನೂ ಹೇಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಎಂದೂ ಈ ಪುಸ್ತಕ ತಿಳಿಸುವುದು.

ಚಿತ್ರ 1. ನೀನು ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಒಂದು ಚುಕ್ಕೆಯಷ್ಟು ಸಣ್ಣವನಿದ್ದೆ! ಇಂತಹ ಸಣ್ಣ ಕೋಶವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸುಮಾರು 450 ಪಟ್ಟು ವರ್ಧಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಹೀಗೆ ಕಾಣುವೆ.



ನೀನು ಮೊದಲು ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಷ್ಟು ಕೇವಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಷ್ಟು ಒಂದು ಚುಕ್ಕಿಯಷ್ಟು ಸಣ್ಣವನಿದ್ದೆ. ನಿನಗೆ ಕೈ, ಕಾಲು ಇರಲಿ ಚರ್ಮ ಕೂದಲೂ ಕೂಡ ಬೆಳೆದಿರೊಲ್ಲ. ನೀನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಒಂದು 'ಕೋಶದಿಂದ' ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದೆ. ಅಂತಹ ಒಂದು ಕೋಶದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸು (ಚಿತ್ರ–1).

ಈ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೋಶಪರದೆ (plasma membrane), ಕೋಶದ್ರವ (cytoplasm) ಮತ್ತು ಕೋಶಬಿಂದು (Nucleus) ಇರುವುದನ್ನು ಕಾಣು. ಕೋಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ 46 ವರ್ಣತಂತುಗಳಿರುತ್ತವೆ (Chromosomes). ಈ ವರ್ಣತಂತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾವಿರಾರು ಜೀನಿಗಳೇ (Genes) ನಿನ್ನ ಬಣ್ಣ, ಎತ್ತರ, ನಡವಳಿಕೆ, ಆರೋಗ್ಯ, ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ನೀನು ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತೀಯೆ ? ನಿನ್ನ ಬಣ್ಣವೇನು ? ನಿನ್ನ ಕಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣವೇನು ? ಹೀಗೆ ನಿನ್ನ ಎಲ್ಲಾ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಈ ಜೀನಿಗಳೇ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ.

ಹದಿನೈದು ದಿನ ಕಳೆದರೆ ನೀನು ಒಂದು ಅಕ್ಕಿಯ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರವಿರುತ್ತಿ. ನಿನಗೆ ಆಸೆ, ಖುಷಿ, ಬೇಜಾರು, ಸಿಟ್ಟು ಏನೂ ಗೊತ್ತಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ನಿನ್ನ ಕೆಲಸ ಎಂದರೆ ಸುಮ್ಮನೆ ಬೆಳೀತಾ ಇರೋದು. ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ನಿನಗೆ ಬೇರೇನೂ ಗೊತ್ತೇ ಇರೋಲ್ಲ.

ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತು, ನೀನು ಪೂರ್ತಿ ಮುಖಕ್ಕೆ ಮುಸಕಾಕಿಕೊಂಡು ಮಲಗಿಕೊಂಡರೆ, ನಿದ್ದೆ ಮಾಡೋಕ್ಕಾಗಲ್ಲ ಎಂದು. ನಿನಗೆ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆ ಆಗುತ್ತೆ. ಆಗ ಅರಿವಿಲ್ಲದಂತೇ ಮುಖ ಮುಚ್ಚಿದ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ನೀನು ಎಳೆದು ಹಾಕುತ್ತಿ. ಇದೇ ರೀತಿ ನೀನು, ಎಷ್ಟೇ ಅಡೆತಡೆ ಇದ್ದರೂ ಅವಿರತವಾಗಿ ಬೆಳೀತಾ ಇರುತ್ತಿ. ಅಂದರೆ ನಿನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಉಸಿರಾಟ ಹೇಗೆ ನಡೆದಿರುತ್ತೋ ಹಾಗೆ, ಹಗಲು ರಾತ್ರಿ ನಡಿತಾನೇ ಇರುತ್ತೆ–ಹೇಗೆಂದರೆ ಒಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಕಲ್ಲೇ ಅಡ್ಡಬಂದರೂ ಅದನ್ನೇ ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೇರು ಬಿಟ್ಟಂತೆ.

ಸುಮಾರು 1000 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮೀನು, ಕೀಟಗಳಂತೂ ಇರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಬರೀ ಸಣ್ಣದಾದ, ಒಂದು ಗುಂಡುಸೂಜಿ ತಲೆ ಗಾತ್ರದ ಲೋಳೆ ತರಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳೇ ಇದ್ದವು. ಅಂದರೆ ನಿನ್ನ ಹುಟ್ಟು ಹೇಗಾಯಿತೋ ಹಾಗೆ.

ಅದೇ ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಾವು ಈಗಲೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಅವುಗಳ ದೇಹ ಒಂದೇ ಕೋಶದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಆಕಾರ ವಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಿಂದ ಮಾತ್ರ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ನೀರಿನ ಅಲೆ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತೋ ಅಲ್ಲಿಗೆ ತೇಲುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಗಳಾಗಲೀ, ಕೈಕಾಲು ಗಳಾಗಲೀ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ನಾವು ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕು ಎಂದು ತಿಳಿದೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ನೀರಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಾ ಹೋಗುವಾಗ ತನ್ನ ತರದ್ದೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮ

ಚಿತ್ರ 2. ಇಂತಹ ಅನೇಕ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳೆಲ್ಲಾ, ನಿನ್ನಂತೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಚುಕ್ಕೆ ಗಾತ್ರ ಕೋಶದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಬಂದವು.

ಜೀವಿಗಳನ್ನು, ಎಲೆ ಚೂರು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಮೇಯುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ ಅವು ಈಜಲಾರವು, ನೋಡಲಾರವು. ಅವು ತಮ್ಮನ್ನು ನೀರಿನ ಅಲೆಗಳು ಆಹಾರದ ಕಡೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವುದನ್ನೇ ಕಾಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ಹತ್ತಿರವಾದಂತೆ, ತಕ್ಷಣ ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಯಾವುದಾದರೂ ಭಾಗದಿಂದ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ನಮ್ಮಂತೆ ಬಾಯಿ, ಜಠರ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಆಹಾರ ತಿಂದು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

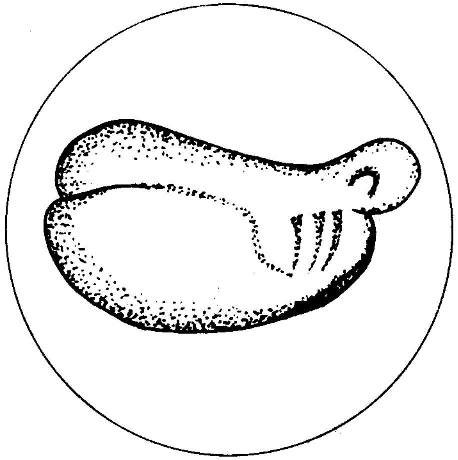
ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯ. ನೀನು ಯೋಚಿಸಿದಂತೆ ಅವು ಯಾವಾಗಲೂ ಆಹಾರದ ಕಡೆಗೇ ನೀರಿನ ಅಲೆಗಳಿಂದ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಬಂಡೆಗೋ ಸಮುದ್ರದ ದಂಡೆಗೋ ಅಪ್ಪಳಿಸಿದಾಗ ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೇ ಒಣಗಿ ಸಾಯುವುದುಂಟು. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೈ, ಕಾಲುಗಳೋ, ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಗಳೋ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ, ವಾಸನೆ ಹಿಡಿಯುವ ಮೂಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಅವು ನೀರಿನತ್ತ ಹೋಗಬಹುದಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾವಿರಾರು ಜೀವಿಗಳು ಹೀಗೇ ಸಾಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇದೊಂದು ಬಹು ದೊಡ್ಡ ನಷ್ಟ. ಈ ಬಗೆಯ ಜೀವಿಗಳ ನಷ್ಟ ಅನೇಕ ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ನಡೆದು ಬರುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಅವು ಜನರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬಿದ್ದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಅವು ತೀರಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು.

ಇದೇ ರೀತಿ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಯಾಗಿದ್ದ ನೀನೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತೀಯೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಬಂದಿವೆ. ನೂರಾರು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವವಿಕಾಸ (Biological evolution) ದಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕಲಿತವು. ವಾಸನೆ ಹಿಡಿಯಲು ಕಲಿತವು. ಈಜುರೆಕ್ಕೆ ಪಡೆದವು. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಚಾಟಿಯ ತರಹ ಕೈಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡವು. ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಿ ತಿನ್ನಲು ಕಲಿತವು. ಆದರೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜೀವಿಗಳು ಬದಲಾಗಲೇ ಇಲ್ಲ. ಅವು ಈ ದಿನದವರೆಗೂ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡು ಹಾಗೇ ಉಳಿದಿವೆ. ಅಂತಹ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯ ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯುಂಟು. ಅವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕವೆಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್

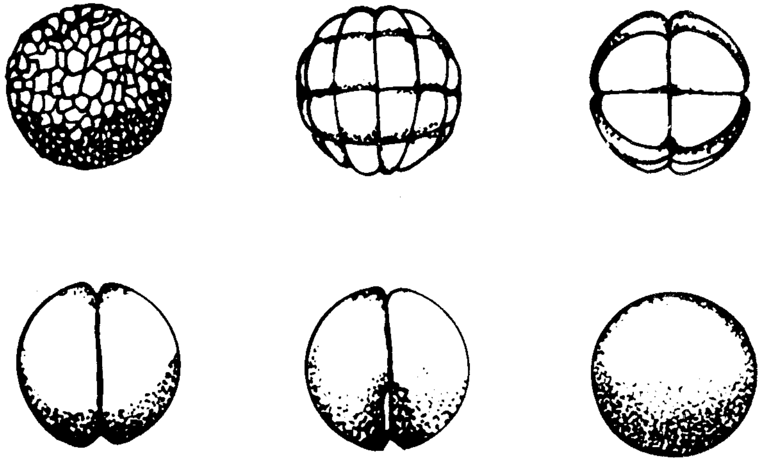
ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಹೊರ ರಚನೆ, ಒಳರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಫೋಟೋ ತೆಗೆದು ಆಕಾರ, ಅಳತೆ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲೂಬಹುದು.

ಅದೇ ಬಗೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡವು ಎಂದರೆ ಕಪ್ಪೆಮೊಟ್ಟೆಗಳು. ಇವು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೇ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಗುಂಡಗೆ ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿರುವ ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಿಂದ ಗಮನಿಸಿದರೆ ನೀನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಇದ್ದಂತಹ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ರಚನೆಗಳೇ ಇಲ್ಲೂ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತವೆ ! ಆದರೆ ನೀನು ಬೆಳೆದು ಕಪ್ಪೆಗಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡ ಜೀವಿಯಾಗುತ್ತೀಯೆ. ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ ನೀನು ಕಪ್ಪೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಿಂತಲೂ ಸಣ್ಣವನಿದ್ದೆ.

ಚಿತ್ರ 3. ಕಪ್ಪೆ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಚಿತ್ರ. ಒಳಗಿರುವುದು ಕಪ್ಪೆಯ ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ.



ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳೂ ಬೆಳೆದಂತೆ ನೀನೂ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೀಯೆ. ಆದರೆ ನಿನ್ನದೇ ಆದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ. ನೀನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಒಂದು ಬೆಲೂನಿಗೆ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದಾಗ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಲ್ಲಾ ಹಾಗೆ ಎಂದು ನೀನು ತಿಳಿದಿರಬಹುದು. ಅದು ತಪ್ಪು. ನೀನು ಬೆಳೆಯುವುದು 'ಕೋಶವಿಭಜನೆ' (Cell-division) ಎಂಬ ಒಂದು ನಿರಂತರ ವಿಧಾನದಿಂದ. ಮೊದಲು ನೀನು ಒಂದು ಕೋಶದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದೆ. ಆ ಒಂದು ಕೋಶ ಆಹಾರ ಹೀರಿ, ದೊಡ್ಡದಾದಾಗ, ಎರಡಾಗಿ ನಂತರ ನಾಲ್ಕು, ಎಂಟು, ಹದಿನಾರು, ಮೂವತ್ತೆರಡು ಕೋಶಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದು ನಡೆಯುವುದು ಹೀಗೆ.



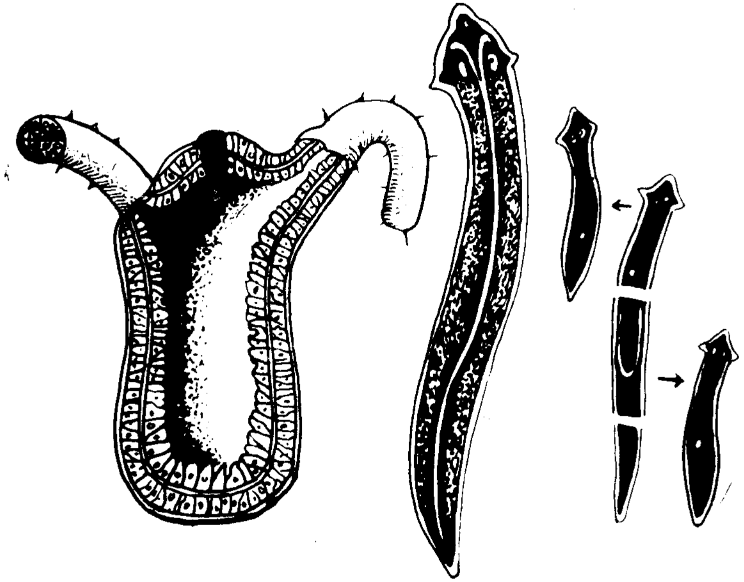
ಚಿತ್ರ 4. ನೀನು ಇನ್ನೂ ಚುಕ್ಕೆಯ ಗಾತ್ರ ಇರುವೆ. ಆದರೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವೆ ಒಂದು ಕೋಶ ಎರಡು, ನಂತರ ನಾಲ್ಕು ಹೀಗೆ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಇಂತಹ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದರೂ, ನಿನಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆಕಾರವೇ ಇರೋಲ್ಲ. ಲೋಳೆ ತರದ ಕೋಶಗಳು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುತ್ತಾ ಸಾಗಿದಂತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮೊದಲು ಒಂದು ಚೆಂಡಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದ ಕೋಶಗಳ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕುಳಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ

ಕೋಶಗಳು ಒಳಹೋಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶಗಳು ಜಮಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಈಗ ನೀನು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕೊಳವೆಯಂತೆ ಕಾಣುವೆ. ಕೈ, ಕಾಲು, ತಲೆ ಇದಾವುದೂ ಇನ್ನೂ ಬೆಳೆದೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ನಿನ್ನ ಎಲ್ಲಾ ಕೋಶಗಳು ಇನ್ನೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಬೆಳೆದ ನಿನ್ನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ನೀನು ಈಗ ಯಾವ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವೆಯೋ, ಅದೇ ಬಗೆಯ ಜೀವಿಗಳು ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಈಗಲೂ ಉಂಟು. ಅವು ಇದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಹಾಗೇ ಉಳಿದುಬಿಟ್ಟಿವೆ.

ಚಿತ್ರ 5. ನೀನು ಚಪ್ಪಟೆಹುಳುವನ್ನು 3 ಭಾಗವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ, ತಲೆಯ ಭಾಗ ಬಾಲವನ್ನೂ, ಬಾಲದ ಭಾಗ ತಲೆಯನ್ನೂ, ಮಧ್ಯದ ಭಾಗ ತಲೆಬಾಲ ಎರಡನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.



ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೈಡ್ರಾ ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿ (ಚಿತ್ರ-3) ನೀರಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಕೊಳವೆ ತರಹ ದೇಹವಿದ್ದು 6 ರಿಂದ 10 ಚಾಟಿಯಂತಹ ಕೈಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಇರುವ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದರೆ ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳುಗಳು.

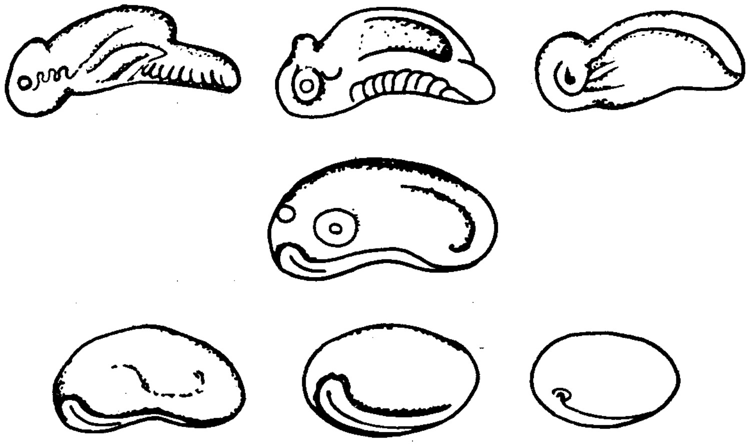
ಇವು ಹೈಡ್ರಾಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದುವರಿದ ಹಂತದಲ್ಲಿವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಕೋಶಗಳೂ ಒಂದೇ ಬಗೆಯವು. ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಮೂಳೆ, ಮಾಂಸ ಖಂಡದ ಕೋಶಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಒಂದು ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳುವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ, ಅದರ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ತುಂಡೂ ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳುವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಮೊಲ ಅಥವಾ ಬೆಕ್ಕಿನ ದೇಹ ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ ತುಂಡಾದರೆ ಆ ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಒಂದು ಮುರಿದ ಭಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳುವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮಾನವನಿಗೇನಾದರೂ ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ ಕೈ ಅಥವಾ ಕಾಲು ಮುರಿದು ಹೋದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ? ಕಾಲಿಲ್ಲದೇ ಅವನು ಜೀವಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಮುರಿದ ಕಾಲು ಅವನಿಲ್ಲದೇ ಬದುಕುವುದಿಲ್ಲವಲ್ಲಾ?

ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ನಮಗಿರುವಂತೆ ಮೆದುಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಕ್ಕಿಗಿರುವಂತೆ ಬಾಲವಾಗಲೀ, ಕಾಲುಗಳಾಗಲೀ, ಉಗುರುಗಳಾಗಲೀ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಕ್ಕಿನ ತರ ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳು ಚುರುಕಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದರ ಮುರಿದು ಹೋದ ದೇಹದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ಜೀವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯಿದೆ. ಹಲವಾರು ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನೀನೂ, ಇತರೆ ಸಸ್ತನಿಗಳೂ ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳು ತರಾನೇ ಇದ್ದಿರಿ. ಈಗಲೂ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳು ಹಾಗೇ ಉಳಿದಿದ್ದಾವೆ. ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿ, ಸಸ್ತನಿಗಳಾಗಿ (mammals) ವಿಕಾಸಗೊಂಡವು !

ಹೀಗೆ 15 ದಿನ ನಿನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾದಾಗ ನೀನು ಒಂದು ಅಕ್ಕಿಕಾಳು ಗಾತ್ರವಿರುತ್ತಿ. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮರಿಗಳೂ ನಿನ್ನ ತರಹ ಕೋಶಗಳ ವಿಭಜನೆಯಿಂದಲೇ ಬೆಳೆಯುವುವು. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು

ನೀನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಪ್ಪೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕೊಳದ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯೂ ಲೋಳೆ ತರಹ ಸಣ್ಣ ಮಣಿಗಳಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ನೀನು ಸ್ವಲ್ಪ ನಿಗಾ ಇಟ್ಟು ಸಮಾಧಾನ ದಿಂದ ಗಮನಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅದರೊಳಗೆ ಸಣ್ಣ ಕಪ್ಪು ಚುಕ್ಕೆಯಂತಹ ಒಂದು ಕೋಶವೂ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ನೀನು ದಿನವೂ ಈ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ, ಕಪ್ಪು ಚುಕ್ಕೆಯಂತಹ ಒಂದು ಕೋಶ 2, 4, 8, 16, 32 ಹೀಗೆ ವಿಭಜನೆಯಾಗುತ್ತಾ 12 ದಿನಕ್ಕೆ ಗೊದಮೊಟ್ಟೆಯಾಗಿ ಹೊರಬರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 6. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು. ಕಣ್ಣುಗಳ ಹಿಂದೆ ಇರುವ ಪಟ್ಟಿಗಳಿರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಿವಿರುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅವು ನೀರಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಡಲು ಸಹಾಯಕ.

ನೀನು 15 ದಿನಕ್ಕೆ ಕಪ್ಪೆಯ ಗೊದ ಮೊಟ್ಟೆಯ ತರಹವೇ ಕಾಣುವೆ. ಆದರೆ ನಿನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಗೇ ನಿಂತಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ನೀನು ಇನ್ನೂ ಬದಲಾವಣೆ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ನಿನ್ನ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತಿದೆ, ನೀನು ಕೇವಲ ಹುಳುವಾಗಿ ಬೆಳೆಯೋಲ್ಲ ಎಂದು.

ಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಮುಂಭಾಗ, ಹಿಂಭಾಗ ಎರಡೂ ಪಕ್ಕಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆಯ ಭಾಗ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೀನಿನ ತಲೆಯಾಗುತ್ತೋ ? ಕುರಿಯ ತಲೆಯಾಗುತ್ತೋ ? ಈಗ ಯಾವುದನ್ನೂ ಹೇಳಲಿಕ್ಕಾಗೋಲ್ಲ. ತಲೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೂ ಎರಡು ಸಣ್ಣ ಕಣ್ಣು ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತೆ. ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗಗಳ ಕತೆ ಏನು ? ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳೂ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ.

ನೀನು ಮೊದಲು ಮಡಿಚಿಕೊಂಡಿದ್ದೆ. ನಂತರ ಕೊಳವೆ ತರ ಆದೆ. ಆ ಮಡಚಿಕೊಂಡ ಭಾಗದಿಂದ ಬಂದ ಲೋಳೆ ತರಹದ ಕೋಶಗಳು ಈಗ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸದ್ಯ ಈ ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಈಗ ಖಚಿತವಾಯ್ತು ನೀನು ಖಂಡಿತ ಏಡಿ, ಜೇಡ ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರ ಮೀನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿಲ್ಲಾ ಎಂದು. ನೀನು ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಒಂದು ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆ ಇರತಕ್ಕ ಕಶೇರುಕ ಪ್ರಾಣಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವೆ.

o o o o

ಜೇಡ, ಏಡಿ, ನಕ್ಷತ್ರಮೀನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಮೂಳೆಗಳೇ ಇರೋಲ್ಲ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಮೂಳೆ ತರಹದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಅಂಗ ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ, ಅಳಿಲು, ಮೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಳೆಗಳು ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಇರುತ್ತವೆ.

ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳು, ಎರೆಹುಳುಗಳಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಳೆಗಳೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಸುವ ಯಾವುದೇ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮೂಳೆಗಳು ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಅವು ದೇಹಕ್ಕೆ ಆಧಾರ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಚಲನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವು ಹೃದಯ ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಈ ಮೂಳೆಗಳೇ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತಿತ್ತು ? ಯೋಚಿಸು. ಕ್ಯ,

ಕಾಲು, ಬೆನ್ನು, ಬೆರಳುಗಳು ಒಂದು ಬಟ್ಟೆ ಬೊಂಬೆಯಂತೆ ಉರುಳಿ ಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು. ಓಡಾಡಲು ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರಂತೂ ಒಂದು ದಿಂಬಿನ ತರಹ ಬಿದ್ದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. (ಚಿತ್ರ—7)

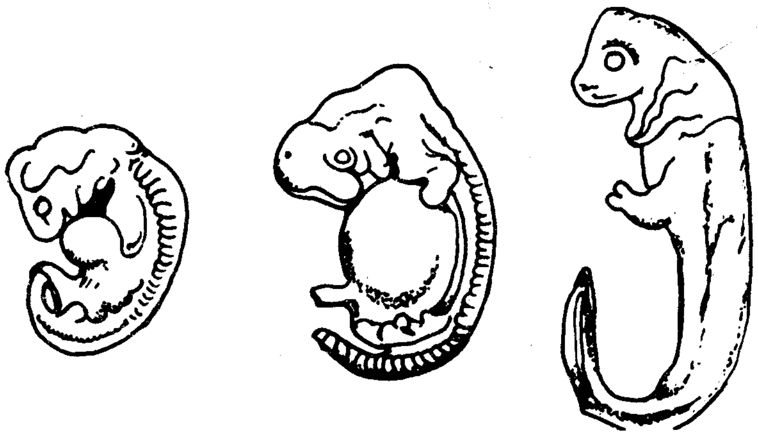
ಚಿತ್ರ—7. ನಿನ್ನಲ್ಲಿ ಮೂಳೆಗಳೇನಾದರೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಈ ಬೊಂಬೆಯ ತರಹ ಬಿದ್ದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಆದರೆ ಈ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿನ್ನಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಮೂಳೆಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ನೀನು ಏನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

4ನೇ ವಾರದ ಕೊನೆಗೆ ನಿನ್ನ ಬಾಲ ಹಾಗೇ ಇರುತ್ತೆ. ನೀನೇನು ಕುರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವೆಯೋ, ಹಂದಿಯಾಗುವೆಯೋ ? ತಲೆಯ ಹಿಂಭಾಗದ ನಾಲ್ಕು ಉಬ್ಬುಗಳು ಮುಂದೆ ನಿನ್ನ ಕಾಲುಗಳಾಗಬಹುದು. ಕಾಲುಗಳಿಗೆ ನೀನು ಗೊರಸು ಬೆಳೆಸುವೆಯೋ ಬೆಕ್ಕಿನ ತರಹ ಉಗುರು ಬೆಳೆಸುವೆಯೋ ಇನ್ನೂ ತಿಳಿಯೊಲ್ಲ. ಇದೆಲ್ಲದಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಿನಗಿರುವ ಬಾಲವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನೀನು ಮಾನವನಾಗೋಲ್ಲ. ಮಂಗನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತೀಯೇನೋ ಎಂದು ಭಯವಾಗುತ್ತೆ.

ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ದಿನ ಗಮನಿಸಿದರೆ ನಿನ್ನ ಕತ್ತಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೀನಿನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕಿವಿರುಗಳು ಬೆಳೆಯೋದು ಕಾಣುತ್ತೆ. ಹಾಗೇ ಈಜುರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು

ಧರಿಸಿ ನೀನು ಮೀನಾಗಬಹುದೇ ? ಎನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ—8)



ಚಿತ್ರ—8. ಇಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿರುವ ಭ್ರೂಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಮಾನವನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು ಎಂದು ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದೇ ?

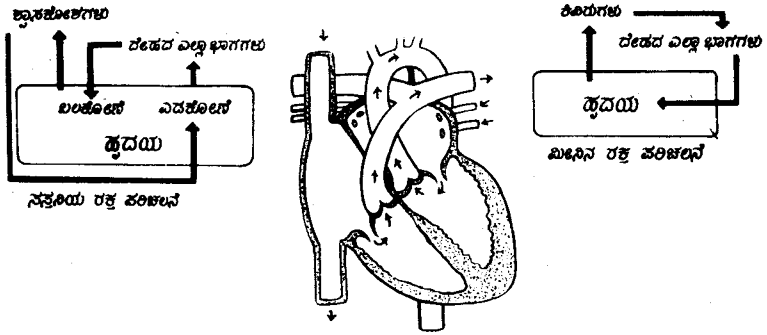
ಮೀನು ಸದಾಕಾಲ ನೀರಲ್ಲಿರತಕ್ಕ ಪ್ರಾಣಿ. ಕಿವಿರುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸೇವಿಸಿ ಅದು ಉಸಿರಾಡುತ್ತೆ. ಆದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ. ನೀರಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಹಾವುಗಳಿಗೂ, ಮೊಸಳೆ, ಆಮೆಗಳಿಗೂ ಶ್ವಾಸಕೋಶವಿದ್ದು, ಅವೂ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನೇ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ.

ನಿನಗೂ ಮೀನಿಗೂ ಮತ್ತೊಂದು ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವೆ. ಅದು ಯಾವುದೆಂದರೆ ನಿನ್ನ ಹೃದಯ.

ನಿನ್ನ ಹೃದಯ ನಿನ್ನ ಎಡಭಾಗದ ಎದೆಗೂಡಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತುಂಟು. ಅದರ ಗಾತ್ರ ನಿನ್ನ ಮುಷ್ಟಿಯ ಗಾತ್ರದಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಅಗಾಧವಾದುದು-ರಕ್ತವನು ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ

ಭಾಗಕ್ಕೂ ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಹೃದಯಕ್ಕೆ ರಕ್ತ ತರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಅಭಿಧಮನಿಗಳೆಂದೂ, ಹೃದಯದಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಅಪಧಮನಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೃದಯಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಕೋಣೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು, ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು. ಹೃದಯ ಹಿಗ್ಗುವ ಕುಗ್ಗುವ ಸ್ವಭಾವ ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ರಕ್ತವು ದೇಹದೊಳಗೆಲ್ಲಾ ಸಂಚರಿಸಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು, ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. 1 ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ನಿನ್ನ ಹೃದಯವು 90ಬಾರಿ ಬಡಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಹೃದಯ ಬಡಿತದಿಂದ, ಹೃದಯದ ಎಡ ಕೋಣೆಯಿಂದ ಹೊರಟ ಶುಚಿಯಾದ ರಕ್ತ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಬಲಕೋಣೆಯ ರಕ್ತ ಶ್ವಾಸಕೋಶಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ಶುಚಿಯಾಗಿ ಎಡ ಕೋಣೆಗಳಿಗೆ ವಾಪಸ್ಸಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ನಿನ್ನ ಹೃದಯದಂತಿರೋಲ್ಲ. ಅದು ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ದಪ್ಪಗಿನ ಕೊಳವೆ ತರಹ ಇದ್ದು ಮೇಲೊಂದು ಕೆಳಗೊಂದು ಕೋಣೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹೃದಯ ಬಡಿತದಿಂದ ರಕ್ತ ಕಿವಿರುಗಳನ್ನು ಸೇರಿ ದೇಹಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಹರಿದ ನಂತರ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ವಾಪಸ್ಸಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ-9)



ಚಿತ್ರ—9. ಇದು ನಿನ್ನ ಹೃದಯ–ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಯಂತ್ರ. ನೀನು ಬದುಕಿರುವವರೆಗೂ ಬಡಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ನೀನು ಕೇಳಬಹುದು.

ನಾಲ್ಕನೇ ವಾರದಲ್ಲಿ ನಿನ್ನ ಹೃದಯವೂ ಮೀನಿನ ಹೃದಯದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಮೀನಿನಂತೆ ಕಿವಿರುಗಳು, ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಬಾಲವಿರುವ ನೀನು ಮೀನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತೀಯ? ನೋಡಬೇಕು. ಈಗ ನೀನು ತೀರಾ ಸಣ್ಣವ, ಒಂದು ಅವರೆಕಾಳು ಗಾತ್ರದ ಲೋಳೆ ತರಹ ಇರುವೆ. ಮುಂದೆ ನೀನೇನಾಗುವೆ ಎಂದು ಸಮಯವೇ ಹೇಳುತ್ತದೆ. ನೀನು ಏನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು ಎಂದು ತರ್ಕಿಸುವುದು ಒಂದು ರೀತಿ ಆಟವಿದ್ದಂತೆ. ನಟನೆ ಮಾಡಿದ ಹಾಗೆ ನೀನು ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದೀಯೆ. ನೀನು ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿ, ಬಹುಕೋಶ ಜೀವಿ, ಮೀನು ಮತ್ತು ಹಂದಿಯ ತರಹ ನಟನೆ ಮಾಡಿ, ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆ ಕೈ, ಕಾಲು ಆಡಿಸುತ್ತಾ ಮಗುವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಲು ತಯಾರಾಗುತ್ತಿರುವೆ.

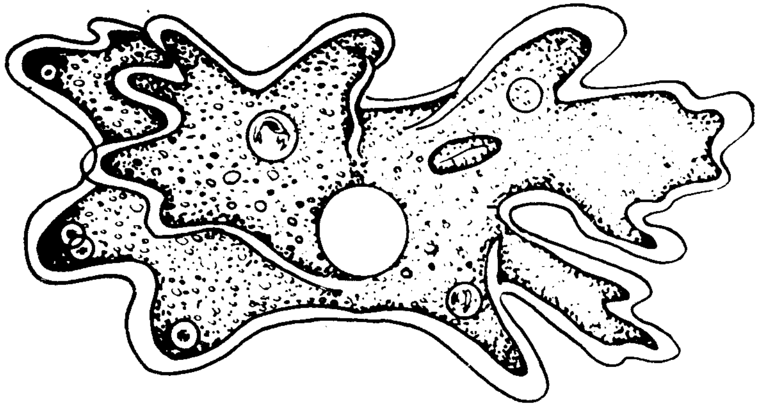
ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಜೀವವಿಕಾಸದ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮೀನಿನಿಂದ ಮಾನವನಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬರಲು ನಿನಗೆ ಐನೂರು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳೇ ಬೇಕಾದವು. ನೀನು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಸ್ತನಿಗಳಾದ ಹಂದಿ, ಮೊಲ, ಜಿಂಕೆ ಮುಂತಾದವು ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ, ಕನಸಿನ ಲೋಕದಲ್ಲಿದ್ದೀರೋ ಎಂಬಂತೆ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಿಕಾಸದ ಹಂತಗಳನ್ನು ನಟಿಸಿ–ನಂತರ ಹುಟ್ಟುತ್ತೀರಿ.

ಭಾಗ—2

ಒಂದು ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, ನಾವು ಈಗ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಭೂಮಿ ಬೇರೆ ತೆರನಾಗಿದ್ದಿತು. ಈಗ ಕಾಣುವ ಸಮುದ್ರಗಳು, ಭೂ ಭಾಗಗಳೂ ಆಗ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈಗಿನ ಭೂಖಂಡಗಳೆಲ್ಲಾ ಸೇರಿಕೊಂಡು, ಒಂದೇ ಭೂ ಖಂಡ–"ಗೊಂಡವಾನ ದ್ವೀಪ"ವಾಗಿದ್ದಿತು. ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಗೊಂಡವಾನ ದ್ವೀಪ ವಿಭಜನೆಗಳಾಗಿ, ಸಮುದ್ರಗಳಿಂದ ತಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟು, ನಾವು ಈಗ ಕಾಣುವ ಭೂ ಖಂಡಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಹಾಗೆಯೇ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳು ಪೂರ್ತಿ ನಶಿಸಿ ಹೋದವು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಬದುಕಿ ಉಳಿದು, ಬದಲಾಗುತ್ತಾ, ಆಕಸ್ಮಾತ್ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡವು.

ಮೊದಲು ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಾದ ಅಮೀಬಾ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಇದ್ದವು ನೀನು ಮೊದಲು ಏಕಕೋಶದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರಲಿಲ್ಲವೇ? ಹಾಗೆ.



ಚಿತ್ರ—10. ಇದು ಅಮೀಬಾ. ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ. ಇದು ತನಗಿಂತಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಮೀಬಾದ ದೇಹ ಒಂದೇ ಕೋಶದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇಂತಹ ದೇಹದಿಂದ ಜೀವದ್ರವವು ಹೊರಚಾಚಿ, ಕೈ, ಕಾಲುಗಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳು ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗದಿಂದಲಾದರೂ ಹೊರ ಹೊಮ್ಮಿ ಆಹಾರ ತಿನ್ನಲು, ನಡೆದಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ಪಚನ, ಉಸಿರಾಡುವಿಕೆ, ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲಾ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ಈ ಒಂದೇ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಮೀಬಾ ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡದಾದ ಮೇಲೆ 'ಕೋಶ ವಿಭಜನ' (Cell-division) ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಒಂದು ಎರಡಾಗಿ, ಎರಡು ನಾಲ್ಕು ಕೋಶಗಳಾಗಿ, ನಾಲ್ಕು ಅಮೀಬಗಳಾಗಿ ಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತವೆ.

ನೀನೂ ಕೂಡ ಒಮ್ಮೆ ಒಂದೇ ಕೋಶದಿಂದಲೇ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದೆ.

ನಿನ್ನಲ್ಲೂ ಕೋಶವಿಭಜನೆ ನಡೆದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾತ್ರ ಗಮನದಲ್ಲಿಡು. ಅಮೀಬಾ ಕೋಶಗಳು ವಿಭಜನೆಯಾಗಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಎರಡು ಅಮೀಬಾ ಆಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ನೀನು ಒಂದು ಕೋಶದಿಂದ ಎರಡು, ನಾಲ್ಕು, ಎಂಟು ಕೋಶಗಳಾದಾಗಲೂ ಕೋಶಗಳು ಬೇರ್ಪಡದೆ ನಿನ್ನಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡೇ ಇದ್ದವು.

ಎಲ್ಲಾ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಹಾಗೂ ನೀನೂ ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಲು ಕಾರಣ, ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯಾದ ಮೇಲೂ, ಕೋಶಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ. ಹೀಗೆ ಎರಡು ಸಣ್ಣ ಜೀವಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಜೀವಿ ಬಹುಕೋಶಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಈ ಬದಲಾವಣೆ ಕೇವಲ ಆಕಸ್ಮಿಕ. ಅನಂತರ ಒಂದೇ ಜೀವಿಯ ಹಲವಾರು ಕೋಶಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು. ಅಮೀಬಾ ಬಗೆಯ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳು ಒಂದೇ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶಗಳು ಚರ್ಮವಾಗಿ ನೀರನ್ನು, ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು ದೇಹದ ಒಳಕ್ಕೆ ಹೋಗದಂತೆ ತಡೆದವು. ಮತ್ತು ಅವು ಇನ್ನೂ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕವಚವಾದುವು. ಏಡಿ, ಸೀಗಡಿ ಮೀನು ಮುಂತಾದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕವಚವಿರುವುದರಿಂದ ಮೃದುವಾದ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಅವುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದಾಗ, ಬಂಡೆಗೆ ತಾಕಿದಾಗ ಒಳಭಾಗದ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ದೇಹದ ಒಳಭಾಗದ ಕೋಶಗಳು ಜಠರ, ಕರುಳುಗಳಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದವು. ಜಠರ ಕರುಳು ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗಟ್ಟಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕಲಿತವು.

ಹೀಗೆ ಬಹುಕೋಶದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಜೀವಿಗಳು ಚರ್ಮ, ಹೊರಕವಚ ಜಠರ ಪಡೆದುಕೊಂಡವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಹೇಗೆಂದರೆ ಅವು ಬಂಡೆಗೆ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದಾಗ ಪೆಟ್ಟು ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಚಿತ್ರ—11. ಹೊರ ಕವಚ ಇರುವ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳು.

ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಇದೇ ತರಹದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಚಲಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುವ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡವು. ಅವು ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಯಾಗಿರಬಹುದು, ಕೈ ಅಥವಾ ಕಾಲುಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಚಲಿಸುವ ಗೋಜಿಗೆ

ಹೋಗಲಿಲ್ಲ. ಹೀರುಬಟ್ಟಲುಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡು [suckers] ಕಲ್ಲಿಗೋ ಬಂಡೆಗೋ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕಲಿತವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದಹಾಗೆ ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೂ ಮಾನವ ಹುಟ್ಟೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ನಮಗೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೇಗೆ ಬದಲಾದವು ಎಂದು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಚಿತ್ರ 11 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈಗ ಬದುಕಿವೆ. ಕೆಲವು ಒಂದೇ ಕೋಶದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಕೆಲವು ಬಹುಕೋಶಜೀವಿಯಾದರೂ ಒಂದೇ ಬಗಯ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಚರ್ಮ, ಜಠರ, ಬಾಲ ಉಂಟು. ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಬಂಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಆದರೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ನೀನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಚಲಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ತಾವು ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕು ಎಂದು ತಿಳಿದಿರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವು ಗುರಿಯಿಲ್ಲದೆ ಅಲೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟ್ಟ ಜೀವಿಗಳು ನಮ್ಮಂತೆ ವಾಸನೆ, ರುಚಿ ನೋಡಬಲ್ಲವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಆಹಾರ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಆ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ಇವೆರಡೇ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ನೀನು ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಅಲ್ಲವೇ ?

ನಿನ್ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ಕಣ್ಣು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಚುರುಕಾಗಿ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸುವ ಜಿಂಕೆ, ಚಿರತೆ, ಹಕ್ಕಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಆದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ, ಕೋತಿ, ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಇನ್ನಷ್ಟು ಚುರುಕು. ಇಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕೈಗಳು ಜೊತೆ ಜೊತೆಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ನಿನಗೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಹೂವೋ, ಹಣ್ಣೋ ಕಂಡರೆ ಇದು ಏನು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂತು, ಇದರಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ಕೈಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಯೋಚಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ ?

ಆದರೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಲಾರವು. ನಿನ್ನ

ನಾಯಿ ಬೆಕ್ಕು ಕೂಡ ಮಾಡಲಾರವು. ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಂತೂ ಬೆಳಕು, ಕತ್ತಲೆ ಮಾತ್ರ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ–ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಏನೂ ಗೊತ್ತಾಗೋಲ್ಲ. (ಚಿತ್ರ 12)

ಚಿತ್ರ—12 ಬಾಲಕ ತನಗೆ ಸಿಕ್ಕ ಹಣ್ಣನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿರುವುದು. ಇವನ ನಾಯಿ ಈ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಾರದು. ಆದರೆ ಅದು ಈ ಹುಡುಗನಿಗಿಂತಲೂ ದೂರ ನೋಡಬಲ್ಲದು !

ಆದರೆ ಈ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವಿಧಾನ ಪೂರ್ತಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದ್ದರೂ ಬದುಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸಾವಿರಾರು ಜೀವಿಗಳಿರುವ ಈ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಭಾವನೆ, ಸ್ಪರ್ಶತೆ, ದೃಷ್ಟಿ, ಶಬ್ದಗ್ರಹಣೆ, ವಾಸನೆ ಇರುವುದುಂಟು.

ಬಹುಶಃ ದುರ್ಬಲ ಜೀವಿಗಳೂ, ಸಬಲ ಜೀವಿಗಳೂ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದವು. ಇದು ಒಂದು ಊಹೆ ಮಾತ್ರ. ಈ ರೀತಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಕೆಲವು ಲೋಳೆ ತರಹದ ಜೀವಿಗಳು ನೀರಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಾ, ಬಂಡೆಗೆ ಅಪ್ಪಳಿಸಿ ಸಾಯಬಹುದು. ಸಬಲಜೀವಿಯ ಮಕ್ಕಳು-ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳು ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನೂ, ಕೈಗಳನ್ನೂ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡುವು ಎಂದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಆಗ ಅವು ಸೀಗಡಿ ಮೀನಾಗಿ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿರಬಹುದು. ದುರ್ಬಲ ಜೀವಿಗಳ ಮಕ್ಕಳು ಹೀರುಬಟ್ಟಲುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲಾ, ಚಿಪ್ಪು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಕಪ್ಪೆ ಚಿಪ್ಪಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಿರಬಹುದು. ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹಲವಾರು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರಬಹುದು ಎಂಬುದು ಒಂದು ಊಹೆ ಮಾತ್ರ.

ಅದೇನೇ ಇರಲಿ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಹುಟ್ಟು-ವಿಕಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಎರಡು ವಿಷಯಗಳು ಖಚಿತವಾಗಿ ಗೊತ್ತು.

1. ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗಲು ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬೇಕು. ಅಂದರೆ ನೂರಾರು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳು ಬಹುಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಚರ್ಮ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು, ಆಧಾರಕ್ಕೆ ಮೂಳೆ, ಈಜಲು ಈಜುರೆಕ್ಕೆ, ರಕ್ತ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳು, ಆಹಾರ ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಜಠರ, ನೋಡಲು ಕಣ್ಣು, ಉಸಿರಾಡಲು ಕಿವಿರುಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಂಡು ಸುಂದರವಾದ ಮೀನಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡವು.

2. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಕಶೇರುಕಗಳಿಗೆ (Vertebrates) ಮುಂಚೆ ಮೀನುಗಳು ಹುಟ್ಟಿದವು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ನೀನು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಮೀನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಕಾಣುವೆ. ಆದರೆ ನಿಜವಾದ ಮೀನಲ್ಲ. ನಿನ್ನ ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ನಿನ್ನನ್ನು ತೆಗೆದು ನೀರಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ನೀನು ಬದುಕುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ನೀನು ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವಿಕಾಸದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತೀಯೆ.

ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದೆ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳು ನಶಿಸಿ ಹೋಗಿರುವುದುಂಟು. ಕೋಟ್ಯಾನುಕೋಟಿ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲೋ ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲುಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆ, ಅವುಗಳ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದರಿಂದ, ಸಸ್ತನಿಗಳೂ, ಸಸ್ತನಿಗಳಿಂದ ಮಾನವನೂ ಹುಟ್ಟಿ ಬಂದನು.

ಹೀಗೆ ನೀನು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಸ್ತನಿಗಳು. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸವೆಂಬ ಸತ್ಯಕಥೆಯನ್ನು ನಾಟಕೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿನಯಿಸಿ ನಂತರ ಹುಟ್ಟುವಿರಿ.

ಭಾಗ—3

ನೀನು ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ವಾರದ ಮಗುವಾಗಿದ್ದಾಗ, ನಿನ್ನ ಬಾಲ, ಕಿವಿರುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನೀನು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವೆಯಾ ? ಎಂದು ಅನುಮಾನವಿತ್ತು. ನಿನ್ನ ಕೈ, ಕಾಲುಗಳು ಹೂವಿನ ಮೊಗ್ಗಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು. ಕಣ್ಣು ಕಿವಿಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಸೂಚನೆಯೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಇನ್ನೊಂದು ವಾರ ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ನಿನ್ನ ಸಣ್ಣ ಕೈ, ಕಾಲುಗಳು ನಿನ್ನ ಈಗಿನ ಮೊಣಕೈ, ಮಂಡಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಡಚಿಕೊಂಡವು. ನಿನ್ನಲ್ಲಿ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಹಿಂದೆ ಉಸಿರಾಡಲು ಇದ್ದ ಕಿವಿರುಗಳನ್ನು ನೀನೇನು ಪೂರ್ತಿ ತ್ಯಜಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕವು ನಾಲಿಗೆ, ಶ್ವಾಸನಾಳಕ್ಕೆ ಆಧಾರ ನೀಡುವ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಗಳಾದವು. ಕೆಲವು ಮಧ್ಯಕಿವಿ ಹೊಕ್ಕು ಶಬ್ದ ಗ್ರಹಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾದವು.

ನಿನ್ನ ಕಣ್ಣು ಈಗ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುತ್ತೆ. ದೇಹದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ನಿನ್ನ ಕಣ್ಣು ದೊಡ್ಡದೇ. ಆದರೆ ಕಣ್ಣಿನ ಗುಡ್ಡೆ, ರೆಪ್ಪೆ ಬೆಳೆದಿರೋಲ್ಲ. ಅವು ಆಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಹೀಗೆ ನೀನು 5 ನೇ ವಾರದ ಮಗುವಾಗಿದ್ದಾಗ ಇನ್ನೂ ಪುಟ್ಟ ಹಂದಿ ಮರಿಯಂತೆ, ಅಂದರೆ ತಾಯಿ ಹಂದಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ 5 ನೇ ವಾರದ ಹಂದಿಮರಿಯಂತೆಯೇ ಕಾಣುವೆ. ಕೈ, ಕಾಲುಗಳ ಕೀಲುಗಳೂ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಮೂಳೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಮೆತ್ತಗೇ ಇರುತ್ತವೆ. ನಿನ್ನ ಹೊಟ್ಟೆ, ಹೃದಯ ಬೆಳೆಯಲು ಶುರುವಾಗಿರುತ್ತೆ. ಈಗ ನೀನು ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ಚೀಲ, ಕೊಳವೆಗಳಂತಿರುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಜಠರ, ಕರುಳು, ರಕ್ತನಾಳ ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯಂತೆ ಆಗುವೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಹಗಲು, ರಾತ್ರಿ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುವ ಹಾಗೆ, ನೀನೂ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿ, ಶಕ್ತಿ ಸಂಪಾದಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತೀಯೆ.

o o o o

ಅದೆಲ್ಲಾ ಸರಿ ನೀನು ಎಂಟು ವಾರದ ಮಗುವಾಗಿದ್ದಾಗ ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತೀ ? ನೀನು ಇನ್ನೂ ಒಂದು ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ಗಾತ್ರ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತೀಯ. ಆದರೆ ನಿನಗೆ ಕುರಿ, ಹೇದಿಯ ತರಹ ಗೊರಸು ಬೆಳೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನಿನ್ನ ಕೈ, ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಐದು ಬೆರಳುಗಳು ಹುಟ್ಟಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುತ್ತೆ. ಜೊತೆಗೆ ಕಣ್ಣಿನ ರೆಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಮೂಗೂ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತೆ.

ಒಂದೇ ಕೋಶದಿಂದ, ಹಾಗೂ ಕೆಲವೇ ಕೋಶದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಜೀವಿಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ನೀರು, ಬೆಳಕು, ತಾಪ, ಸ್ಪರ್ಶ ಆಹಾರ ಇವಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅದೇ ಜೀವಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಹುಕೋಶಗಳಿಂದ ತಯಾರಾದಾಗ ಚರ್ಮ, ಹೃದಯ, ಕರುಳು ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಅಂಗಾಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಕೆಲಸವೇ ಬೇರೆ ಬೇರೆ. ಚರ್ಮ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ, ಕರುಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಪಚನಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಚಲನೆ, ಹೃದಯ ಬಡಿತ, ಉಸಿರಾಟ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ

ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಬೇಕು. ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಆಹಾರ ಬೇಕಾದಾಗ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಕಣ್ಣು, ಕಿವಿ, ಮೂಗು, ಚರ್ಮ ಅವಶ್ಯಕ. ಆಹಾರವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಜಠರ, ಕರುಳು ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಜೀರ್ಣವಾದ ಆಹಾರ ದೇಹಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಸೇರಬೇಕಾದರೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಗಗಳಿಗೂ ಕಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

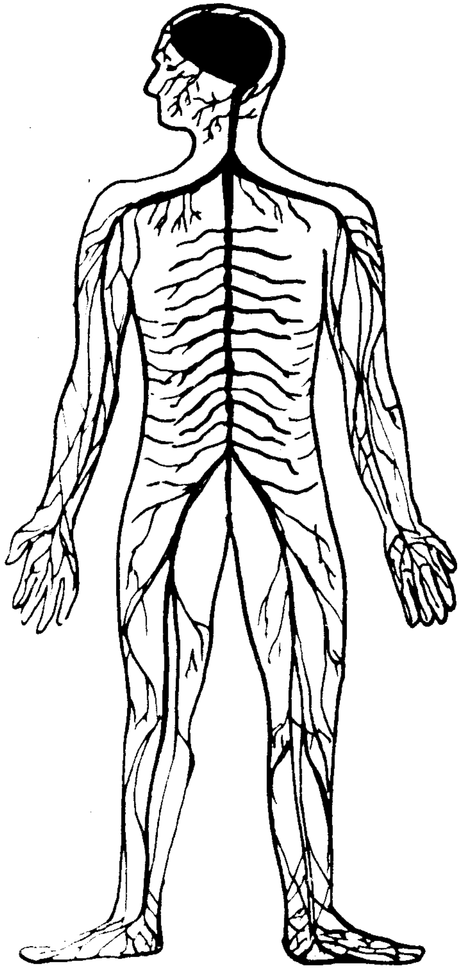
ಅಮೀಬಾ ಆಹಾರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಅದರ ಕಡೆ ತೆವಳಲು ಸಂದೇಶ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ತಕ್ಷಣ ಲೋಳೆ ತರದ ಜೀವದ್ರವವು ಮಿಥ್ಯಪಾದಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟು ಆಹಾರವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿಯುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಚನಗೊಳಿಸಲು ಜೀವದ್ರವಕ್ಕೆ ಸಂದೇಶ ಹೋಗಿ, ಆಹಾರವು ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಒಂದು ಸಂದೇಶ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಜೀವವಿಕಾಸ ಆದ ಹಾಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿತು.

ಜಿರಳೆ, ಬಸವನಹುಳು, ಮೀನು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಟೆಲಿಫೋನ್ ತಂತಿಗಳ ತರಹ ನರಗಳು ಸಂದೇಶವಾಹಕಗಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಯಾವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು ? ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂದೇಶ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ನಮ್ಮ ಮೆದುಳು.

ನೀನು ನಿನ್ನ ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಯೋಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಒಂದು ಇಲಿಯೋ, ಬೆಕ್ಕೋ ತನ್ನ ಬಾಲದಿಂದ ಚಿಂತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬೆರಳುಗಳಿಗೆ, ಬಾಲಕ್ಕೆ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ನರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಂದೇಶ ಕಳುಹಿಸುತ್ತವೆ, ಮೆದುಳಿನಿಂದ ಸಂದೇಶ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ನಿನ್ನಲ್ಲಿ ನರಗಳು ಬೇಗನೆ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನೀನು ಹುಟ್ಟುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಸಂದೇಶಗಳು ಒಮ್ಮೆಗೇ ಬರಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮ, ಕರುಳು ಬೆಳೆಯೋ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿನ್ನ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ನರಗಳು ಹಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸತಕ್ಕ ಮೆದುಳು, ನರಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿ



ಚಿತ್ರ—13. ಟೆಲಿಫೋನ್ ತಂತಿಗಳ ತರಹ ಇರುವ ನಿನ್ನ ನರಗಳು. ನಿನ್ನ ಕೈಗಳು ಮತ್ತು ಬೆರಳುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನರಗಳಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀನು ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು, ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಗಳಿಗೂ ತುಂಬಾ ಅವಶ್ಯಕ. ಚಿತ್ರ 13ನ್ನು ನೋಡು. ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಮೆದುಳಿನಿಂದ ಹರಿದು ಬಂದಿರುವ ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ನರತಂತುಗಳು ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತವೆ. ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲ

ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುವುದು ಒಳಿತು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಿನಗೆ ಕೈ ಸುಟ್ಟರೂ, ಇಲಿ ಕಚ್ಚಿದರೂ ಗೊತ್ತಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ.

ನಾವು-ಮನುಷ್ಯರು ಮತ್ತು ಇತರೆ ದೊಡ್ಡಪ್ರಾಣಿಗಳು ನರಮಂಡಲವಿಲ್ಲದೇ ಬದುಕುವುದೇ ಇಲ್ಲ! ನಾಯಿಗೆ ಮೂಗಿನಲ್ಲಿಗುವ ವಾಸನೆ ನರಗಳು ಹೇಳುತ್ತವೆ. "ಅಲ್ಲಿ ರುಚಿಯಾದ ರೊಟ್ಟಿ ಇದೆ ಎಂದು". ತಕ್ಷಣ ಕಣ್ಣು ರೆಪ್ಪೆ ಮಿಟುಕಿಸುವುದರೊಳಗೆ ನಾಯಿ ರೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಅಗಿದು ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಇಳಿಸಿರುತ್ತೆ. ನೀನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನಾಯಿ ಸಾಕಿದ್ದರೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ನಾಯಿ ವಾಸನೆ ಹಿಡಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ಚುರುಕು. ಮೀನಿನ ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ನರಗಳೂ ಬಲು ಚುರುಕು, ಹಾಗೆಯೇ ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ತುಂಬಾ ಚುರುಕಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು.

o o o o

ಆದರೆ ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿದ್ದವು. ನೀನು ರೈಲ್ವೇ ಇಂಜಿನ್ ನೋಡಿರುವೆಯಲ್ಲಾ ಅದಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಒಂದು ಗುಡ್ಡದ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದ ದೈತ್ಯ ಸರೀಸೃಪಗಳು, ಆನೆಗಿಂತ 10 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡವು. ಜಿರಾಫೆಗಿಂತಾ ಎತ್ತರಕ್ಕಿದ್ದವು. ಅಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ದೇಹಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಮೆದುಳು ತುಂಬಾ ಸಣ್ಣದು. ಅವುಗಳಿಗೆ ಕಾಲಿನಲ್ಲೋ, ಬಾಲದಲ್ಲೋ ಗಾಯವಾದರೆ ಅದರ ನೋವು ತಿಳಿಯುವುದು ತುಂಬಾ ನಿಧಾನ ಮತ್ತು ಮೆದುಳು ಸಣ್ಣದಾದ್ದರಿಂದ ಬಂದ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದೂ ನಿಧಾನ.

ಗುಡ್ಡಗಾತ್ರದ ಬ್ರಾಂಟೋಸಾರ್‌ಗಳು, ಡಿಪ್ಲೊಸಾರ್‌ಗಳು ಟನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ಎಲೆ, ಹುಲ್ಲು ಮೇಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅವು ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕುವಷ್ಟು ಚುರುಕಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೇ ಏನೋ ಅವು ಬೇಗನೆ ನಶಿಸಿ ಹೋದವು !

ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಟೈರಾನೋಸಾರ್‌ಗಳೆಂಬ ದೊಡ್ಡ ಹಲ್ಲಿಗಳು, ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿ ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದವು. ಅವುಗಳ ಹಲ್ಲುಗಳು ಚೂಪಾದ

ಕತ್ತಿಗಳ ತರಹ ಇದ್ದವು. ಆದರೆ ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾದ ಹಲ್ಲಿಗಳಿಗೆ, ಸಣ್ಣ ಮೆದುಳು ಇದ್ದುದರಿಂದ ತುಂಬಾ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನಡೆದಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಚುರುಕಾಗಿರುವ ಸಣ್ಣಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೇ ಮೊದಲು ಆಹಾರ ಸಿಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮಾನವರೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಖಚಿತವಾಗಿ ಏನು ನಡೆಯಿತು ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆಗ ಜೀವಿಸಿದ್ದ

ಚಿತ್ರ—14. ಬ್ರಾಂಟೋಸಾರ್ ಮತ್ತು ಟೈರಾನೋಸಾರ್ ಚಿತ್ರ.

ಯಾವ ದೈತ್ಯ ಸರೀಸೃಪಗಳೂ ಈಗ ಬದುಕಿಲ್ಲ [ಚಿತ್ರ 14] ಕೇವಲ ಅವುಗಳ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಮಾತ್ರ ನಮಗೆ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡ ಮೂಳೆಗಳು, ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿ ಗಾತ್ರದ ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮಾತ್ರ ನಮಗೆ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಅವುಗಳ ಪೂರ್ತಿ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರಗಳೂ ಸಿಕ್ಕಿವೆ. ಅವುಗಳು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು, ಪೆದ್ದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ್ದರಿಂದಲೇ ಪೂರ್ತಿ ನಶಿಸಿಹೋಗಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ದೇಹ ಪುಟ್ಟದಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಬದುಕಿವೆ ! ಎರೆಹುಳು ಬಸವನಹುಳು, ಕಪ್ಪೆಚಿಪ್ಪು ಇವು ಯಾವೂ ಚುರುಕಾಗಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ ಆನೆ, ತಿಮಿಂಗಲ, ಸಿಂಹ ಮತ್ತು ನಾವು ಇನ್ನೂ ಬದುಕುಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ನಮಗೆ ಚುರುಕುತನ, ಜಾಣತನ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಬಹುದು. ಬರೀ ದೇಹ ಮಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಿದ್ದರೆ ಸಾಲದು. ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯೂ ಬೇಕಲ್ಲವೆ ?

ಭಾಗ—4

ನೀನು ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾಣತನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಬಹುದು. ಅವೆಷ್ಟು ಚುರುಕಾಗಿ ಆಹಾರ ಹುಡುಕುತ್ತವೆ, ಮರಿಗಳನ್ನು ಜೋಪಾನ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಅಲ್ಲವೆ ?

ಮೆದುಳು ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯೂ ಅದಕ್ಕಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ–ಒಂದು ಬೆಕ್ಕು ತನ್ನ ಮರಿಗಳನ್ನು ಬಹು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಕ್ಕು ಅತಿ ಚುರುಕಾದ ಪ್ರಾಣಿ. ಅದರ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ ಆಹಾರ ಹುಡುಕಲು, ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತಲು ಕೈ ಕಾಲು, ಕಣ್ಣು, ಉಗುರುಗಳಿಗೆ ಸಂದೇಶ ಕಳಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ "ವಿಮರ್ಶೆ" ನಡೆಸುವ ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಇದಾವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತೆಯೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ತನ್ನ ಮರಿಗಳ ಸುತ್ತ ಅನೇಕ ತುಂಟ ಹುಡುಗರು ಸೇ

ದ್ದಾರೆ, ಮರಿಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವಿದೆ, ಹೇಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಜೋಪಾನ ಮಾಡುವುದು ಎಂದು ಚಿಂತಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತಿನ ಚರ್ಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡು, ಒಂದೊಂದನ್ನೇ ಹುಷಾರಾಗಿ ನಿಶ್ಶಬ್ದವಾಗಿ ತನ್ನ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಒಯ್ದು ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಜಾಗ ಮರದ ಪೊಟರೆಯಾಗಿರಬಹುದು, ಕಸದ ತೊಟ್ಟಿಯಾಗಿರಬಹುದು, ಹುಲ್ಲಿನ ಮೆದೆಯಾಗಿರಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ—15. ತಾಯಿ ಬೆಕ್ಕು ತನ್ನ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತಿರುವುದು.

ಹಾಗೆಯೇ ನಿನ್ನ ಮೆದುಳೂ ಕೂಡ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. "ನೀನು ಅಂದರೆ ನಿನ್ನ ಮೆದುಳಿನ "ವಿಮರ್ಶಿಸುವ" ಭಾಗವು, ದಿನನಿತ್ಯ ನಡೆಯುವ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ನೀನು ಉಸಿರಾಡುತ್ತಿರುವೆಯಾ ? ಹೃದಯ ಬಡಿಯುತ್ತಿದೆಯೇ, ತಿಂದ ಅನ್ನ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ? ಎಂದು ಚಿಂತಿಸೋ!ಲ್ಲ ! ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಎರಡು ಮೂರು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನೀನು ಒಂದೇ ಬಾರಿಗೆ ಮಾಡುತ್ತಿ. ನೀನು ಆಟವಾಡಲು ಮೈದಾನಕ್ಕೆ ಹೊರಟಾಗ, ಓಡುವ ಜೊತೆಗೆ ಹಾಡೊಂದನ್ನು ಗುನುಗುಟ್ಟುವೆ, ತಿಂದ ತಿಂಡಿ ಅರಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವೆ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನೀನು ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು

ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತೆಯನ್ನೂ ಮಾಡುವೆ. ಅದು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಬಗ್ಗೆಯಾಗಿರಬಹುದು, ತಂದೆ ನಿನಗೆ ತಂದುಕೊಟ್ಟ ಹೊಸಬಟ್ಟೆಯ ಬಗ್ಗೆಯಾಗಿರಬಹುದು, ಅಜ್ಜಿ ಹೇಳಿದ ವಿಚಿತ್ರ ಕತೆಯ ವಿಷಯವು ಆಗಿರಬಹುದು.

ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳ ಮಗುವಾಗಿದ್ದಾಗ ನೀನು ಒಂದು ಬೆಕ್ಕಿನಮರಿ ತರಹ ಇದ್ದೆ. ಆದರೆ ನಿನಗೆ ಹಿಂದಿದ್ದ ಬಾಲ ಈಗಿಲ್ಲ! ಆದ್ದರಿಂದ ನೀನು ಕೋತಿಯಂತೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಚಿಂಪಾಂಜಿಯಾಗುವೆಯೋ ಇಲ್ಲ ಮನುಷ್ಯನಾಗುವೆಯೋ ಎಂಬುದೇ ಈಗ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆ.

ನೀನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿನ್ನ ಕೈ, ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಈಗ ಆಡಿಸಬಹುದು. ನಿನ್ನ ಕಾಲಿನ ರಚನೆ ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಓಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿಲ್ಲ ಅನ್ನಿಸುತ್ತೆ. ಆದರೆ ನೀನು ಹುಟ್ಟಿ, ಬೆಳೆದ ಮೇಲೂ ಓಡುವುದೂ, ಮರ ಹತ್ತುವುದು ಮಾಡಬಹುದಲ್ಲವೆ ? ನಿನ್ನ ಕೆಳ ದವಡೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ಬಲವಾಗಿರೊಲ್ಲ. ಕರಡಿ, ತೋಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳ ದವಡೆ ಚಕ್ಕನೆ ಅಗಿಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತೆ. ಈ ಬಗೆಯ ದವಡೆ ಇರಲು ಉದ್ದನೆ ತಲೆ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ ನಿನ್ನ ತಲೆ ಗುಂಡಗಿರುತ್ತದೆ. ನಿನ್ನ ಮುಖ ಅಗಲವಾಗಿದೆ. ಮೂಗು ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಮೊಟಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ನಾಯಿಯಂತೆ ನೀನು ವಾಸನೆ ಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದರ್ಥ. ಆದರೆ ನಿನ್ನ ಮೆದುಳು ಬಹುದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ.

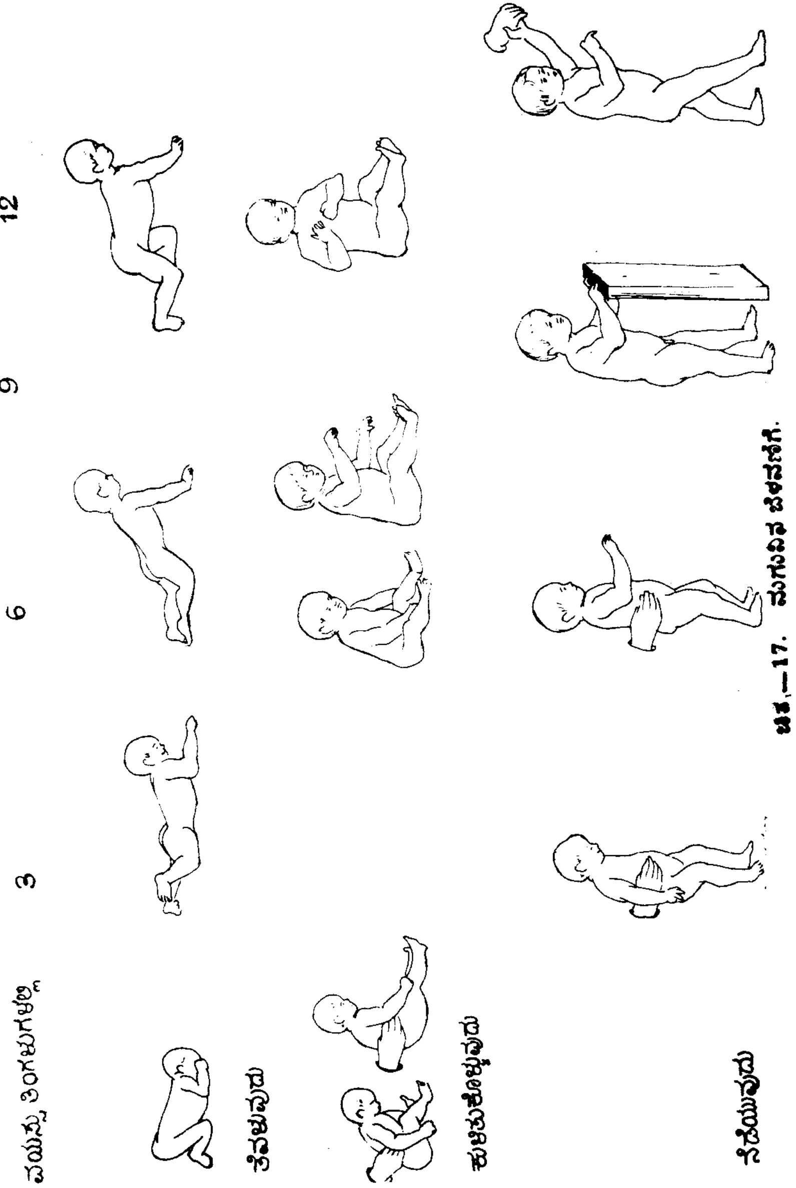
ನೀನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ, ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ಆರೇ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಿ. ಒಂದು ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಏನೆಂದು ಹೇಳು ನೋಡೋಣ ?

ನೀನು ಆರು ತಿಂಗಳು ಬೆಳೆದು ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದಿದಾಗ ನಿನ್ನ ಮೈ ತುಂಬಾ ಕರಡಿಗೆ ಇರುವಂತೆ ಕೂದಲು ಇರುತ್ತದೆ. ಬರಿ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಮೈತುಂಬಾ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನೀನು ನಿನ್ನ ಪೂರ್ವಜರನ್ನು ಹೋಲುವ ಎಲ್ಲ ನಾಟಕದ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನೂ ನಟಿಸಿ ಮುಗಿಸಿರುತ್ತಿ. ನಂತರ ಕೂದಲುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕಳಚಿ, ನೀನು ಎಳೇ ಕಂದನಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬರುವೆ. ನೀನು ಹುಡುಗ

ಅಥವಾ ಹುಡುಗಿಯಾಗಲು ತಯಾರಾಗಿರುತ್ತಿ. ಹುಳು, ಮೀನು, ಹಂದಿ, ಕೋತಿ, ಚಿಂಪಾಂಜಿ ಪಾತ್ರಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮುಗಿದಿರುತ್ತೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ ನೀನು ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಜನಿಸಿ ಬರಲು ತಯಾರಾಗಿರುತ್ತಿ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 9 ತಿಂಗಳಿಗೆ ನೀನು ಎಳೆ ಕಂದನಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಿಬರುವೆ.

ಚಿತ್ರ—16. ಈ ಭ್ರೂಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಗಮನಿಸು: ಯಾವ ಭ್ರೂಣ ಮಾನವನಾಗುತ್ತೆ ತಿಳಿಸುವೆಯಾ ?

ಮುಂದಿನ ಕಥೆ ನಿನಗೆ ತಿಳಿದೇ ಇದೆ. ನೀನು ಅನೇಕ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ನೋಡಿ

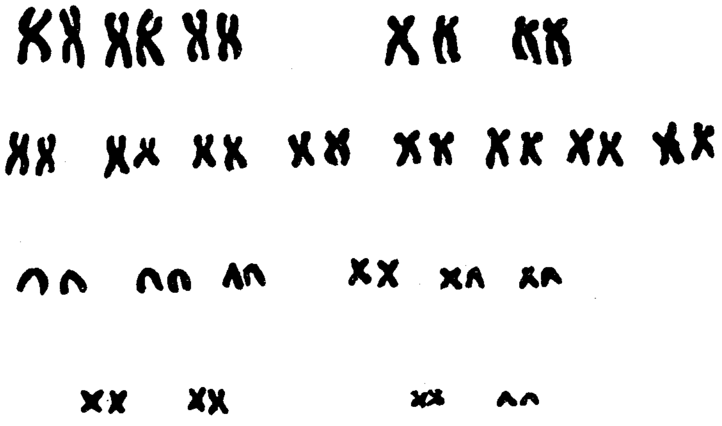


ಚಿತ್ರ—17. ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ.

ರುವೆ. ಅವು ಹೇಗೆ ಗಮನಿಸುತ್ತವೆ, ಶಬ್ದ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ, ತಂದೆ, ತಾಯಿ, ಅಣ್ಣ, ಅಕ್ಕಂದಿರನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು. ಅವು ಮೆಲ್ಲಗೆ ತೆವಳುತ್ತವೆ, ಕುಳಿತು ಕೊಳ್ಳಲು ಕಲಿಯುತ್ತವೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಡಿದು ನಿಲ್ಲಲು ಕಲಿ ಯುತ್ತವೆ. ಬೇರೆಯವರನ್ನು ನೋಡಿ ಅನುಕರಣೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ತೊದಲುತ್ತವೆ, ಓಡಾಡಲು ಕಲಿಯುತ್ತವೆ.

ನಿಜ ಹೇಳಬೇಕು ಅಂದರೆ, ನೀನು ಒಂದು ಕೋಶದಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಬದ ಲಾಗುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತಿರುವಂತೆ ಮಾನವನಾಗುತ್ತೀಯೆಂದು ನಿರ್ಧಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಿನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೇಗಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ, ಒಂದು ಗ್ರಾಮಾಫೋನ್ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂಗೀತ ಹಾಡಿದಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗ್ರಾಮಾಫೋನ್ ಮೇಲಿರುವ ಗೆರೆಗಳನ್ನೇ ನೋಡಿ ಇದು ಯಾವ ಸಂಗೀತ ಎಂದು ನಿನಗೆ ಹೇಳಲಾದೀತೆ? ಖಂಡಿತಾ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅದೇ ರೀತಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ತನಿಗಳ ಮರಿಗಳೂ ಮೊದಲು ಒಂದೇ ತರಹ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಬೆಕ್ಕು, ನಾಯಿ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ನಾಯಿ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗೆ ಜನ್ಮ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಕೊನೆಗೆ ನಾವು ಇದು ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿ, ನಾಯಿಯ ಮರಿ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಸಸ್ತನಿಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುವ ರೀತಿ ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಜೀವ ವಿಕಾಸವಾಯಿತು ಎಂದೂ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ಯಾವಾಗಲೂ ಆನೆ ಆನೆ ಮರಿಗಳಿಗೇ ಜನ್ಮ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ನಾಯಿ ನಾಯಿಮರಿಗಳನ್ನೂ, ಬೆಕ್ಕು ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳನ್ನೂ ಹಾಕುತ್ತವೆ. ನಾಯಿ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ಕೊಡುವುದು ಪರಿಸರದ ನಿಯಮದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗೇ ಮನುಷ್ಯನೂ ತನ್ನ ಮಗುವಿಗೇ ಜನ್ಮ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ಣತಂತುಗಳಿರುತ್ತವೆ [chromosomes]. ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀನಿಗಳು ಈ ಭ್ರೂಣಕೋಶ [zygote] ಇದೇ ಪ್ರಾಣಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಮನುಷ್ಯ ನಲ್ಲಿ "46 ವರ್ಣತಂತುಗಳಿರುತ್ತವೆ". ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 23 ತಂದೆಯಿಂದಲೂ 23 ತಾಯಿಯಿಂದಲೂ ಬಂದಿರುತ್ತವೆ.



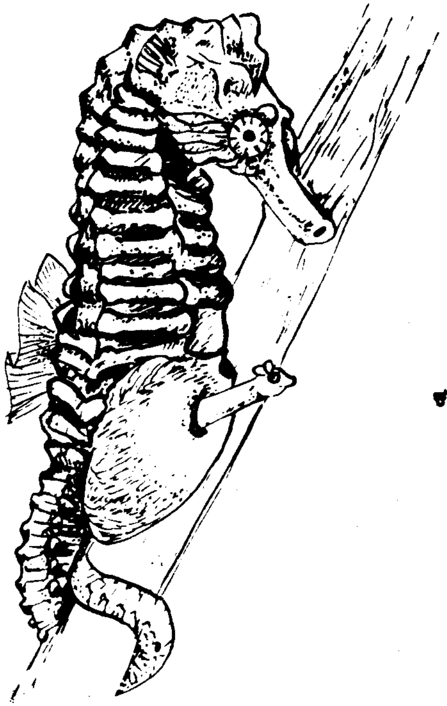
ಚಿತ್ರ—18. ಮಾನವನ ವರ್ಣತಂತುಗಳು. ಇವು ಕೋಶ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿದ್ದು, ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಿಂದ ಆದವು. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವು ಒಂದು ಸಾವಿರ ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ನೀನು ನಿನ್ನ ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಲು 9 ತಿಂಗಳು ಬೇಕಾದರೆ, ಒಂದು ಇಲಿ ಹುಟ್ಟಲು ಕೇವಲ 22 ದಿನಗಳು ಸಾಕು. ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಈ ಕಾಲ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ತನಿಗಳಲೂ, ಮಾನವನಲ್ಲೂ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲೇ ಮಗುವು ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳಾದ ಕೋಳಿ, ಕಾಗೆ, ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿ, ಸರೀಸೃಪಗಳಾದ ಹಾವು, ಹಲ್ಲಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮರಿ ಹೊರ ಬರಲು ಹಲವಾರು ವಾರ ಗಳು ಬೇಕು.

ಆದರೆ ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಅನೇಕ ಮಿಲಿಯನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ಇಲ್ಲವೇ ಮರಿಗಳು ಸಹಸ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತಿರಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಿನ್ನುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಅನೇಕವು ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ, ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪಕ್ಕೊ, ಚಳಿಗೋ ಸತ್ತಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂತಹ

ಎಲ್ಲಾ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಬದುಕುಳಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದ ಆಯ್ಕೆ ಹೊಂದಿ, ಕೆಲವು ಹಾಗೇ ಉಳಿದು ಬಂದಿವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗೊಂಡು ಬದುಕುಳಿದಿವೆ !

ಆದರೆ ನಿನಗೆ **ರಕ್ಷಣೆ** ಇದೆ. ಬೆಳೆಯುವಾಗ ನೀನು ತಾಯಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಯಾವ ತೊಂದರೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ತಾಯಿಯ ರಕ್ತದಿಂದಲೇ ನಿನಗೆ ಆಹಾರ, ಆಮ್ಲಜನಕ, ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ, ಮುಂತಾದವು ಸರಬರಾಜಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ನೀನು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರವೆ ಗಾತ್ರದ ಕೋಶದಿಂದ ಸುಮಾರು 2 ರಿಂದ 4 ಕೆ.ಜಿ. ಮಗುವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

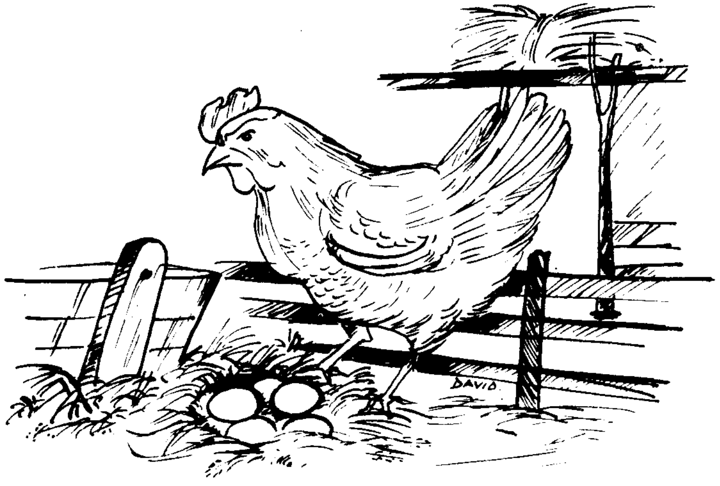


ಚಿತ್ರ—19.
ಕುದುರೆ ಮೀನು.

ವಿಕಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ಬದಲಾದ ಹಾಗೆ, ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ವಿಷಯವೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ಬಂದಿತು. ಮೀನುಗಳು ಸಾವಿರಾರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಾದರೂ ಮರಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಮೀನುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡೋ, ಚೀಲದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡೋ ರಕ್ಷಿಸಿ ಮರಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಹಾಗೆಯೇ ಕಪ್ಪೆಗಳೂ ಕೂಡ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನೀರಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹಾವು, ಹಲ್ಲಿ, ಮೊಸಳೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟು ಕಾವು ಕೊಟ್ಟು ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಕಾವು ಕೊಟ್ಟು ಮರಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ನೀನು ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೋಡಿರುವೆ. ಅದು ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆ. ಅದರೊಳಗೆ ಕೋಳಿ ಮರಿ ಬೆಳೆಯಲು ಆಹಾರವಿರುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯ ಹೊರ ಕವಚ ಬೆಳೆಯುವ ಮರಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ—20. ತಾಯಿ ಕೋಳಿ, ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು.

ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಹೆಣ್ಣು ಅಥವಾ ಗಂಡು ಪಕ್ಷಿ ಕಾವು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಕಾವು ಕೊಡುವಾಗ ಹಕ್ಕಿಯು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಕೂತು ರೆಕ್ಕೆಯಿಂದ ಅವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದರಿಂದ. ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಾಖ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಆ ಶಾಖದಿಂದ ಮರಿಗಳು ಬೆಳೆದು, ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದುಕೊಂಡು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.

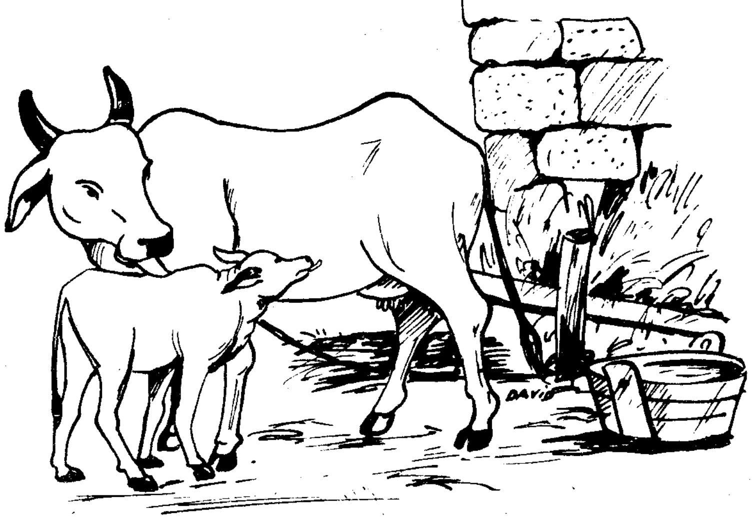
ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕಾವು ಕೊಡುವಾಗ ವಾರಗಟ್ಟಲೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ತಂದೆ ಅಥವಾ ತಾಯಿ ಹಕ್ಕಿ ಮೊಟ್ಟೆಗೆ ಕಾವು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಆಹಾರ ತರಲು ಹೋಗಬೇಕು. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ವೈರಿಗಳಿದ್ದರೆ ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟ. ವೈರಿಗಳ ಜೊತೆ ಹೋರಾಟ ತೀವ್ರವಾದರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಓಡುವ ಸಂಭವವೂ ಉಂಟು. ಆಗ ಆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೇ ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಿನ್ನಬಹುದು. ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಅಥವಾ ಮಳೆಗೆ ಅನೇಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ನಾಶವಾಗಬಹುದು.

ಇಂತಹ ತೊಂದರೆ ಕೋತಿ, ಹಸು ಮುಂತಾದ ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿಲ್ಲ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ತನಿಗಳೂ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗೇ ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲೂಬಹುದು, ವೈರಿಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿ ಮಗು ಕೊಳ್ಳಲೂಬಹುದು.ಜೊತೆಗೆ ತನ್ನದೇ ದೇಹದ ಶಾಖದಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗೆ ಇಟ್ಟಿರಬಹುದು.

ಂ ● ಂ ಂ

ಕುರಿಮರಿಗಳು ನಾಲ್ಕು ಕಾಲುಗಳೂ, ಮೈತುಂಬಾ ಕೂದಲೂ ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಕತ್ತೆ, ಕುದುರೆ ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಲು, ಜಿಗಿದಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ತನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಮೊಲೆ ಹಾಲನ್ನು ನೀಡಿ ಸಾಕುತ್ತವೆ. ಕರು ಹಸುವಿನ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದನ್ನು, ಹಸು ತನ್ನ ಕರುವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವುದನ್ನೂ, ಅಪಾಯದಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಿಸುವುದನ್ನು ನೀನು ನೋಡಿರುವೆ ಅಲ್ಲವೆ ?

ಅನೇಕ ಮೀನು, ಕಪ್ಪೆ, ಕೀಟ ಇತ್ಯಾದಿ ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ತನಿಗಳೂ, ಪಕ್ಷಿಗಳೂ, ತಮ್ಮ ಮರಿಯನ್ನು ಸಾಕುತ್ತವೆ. ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವುದರಿಂದ, ರಕ್ಷಿಸಿ ಸಾಕುವುದರಿಂದ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮರಿಗಳು ಸಾಯದೆ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ—21. ಹಸು ಮತ್ತು ಕರು

ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯೂ ಇದೇ ರೀತಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಗು ಬೆಚ್ಚಗೆ, ಯಾವ ತೊಂದರೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ತಾಯಿ ಮಗುವಿಗೆ ಹಾಲುಣಿಸಿ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಸಾಕುತ್ತಾಳೆ. ಅನಂತರ ಅವಳು ಮಗುವಿಗೆ ಕಲಿಯಲು ನೆರವಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುತ್ತಾಳೆ. ಮಗು ಹೆಣ್ಣಾದರೆ ಇದೇ ರೀತಿ ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಾಳೆ. ಗಂಡಾದರೆ, ಹೆಂಡತಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಸಹಕರಿಸುತ್ತಾ, ಮಗುವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು, ಸಾಕಲು, ವಿದ್ಯೆ ಕಲಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ.

ಮಾನವ ತನ್ನ ಜೀವನ ನಡೆಸಲು ಅನೇಕ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾನೆ.

ಚಿತ್ರ—22. ತಂದೆಯು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ರೇಡಿಯೋ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತಿರುವುದು.

ಅವನು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಖನಿಜಗಳನ್ನು, ಇದ್ದಿಲು, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯೊಳಗಿಂದ ತೆಗೆಯುತ್ತಾನೆ. ಅನಿಲ, ನೀರಿನಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಅವುಗಳಿಂದ ಅವನ್ನು ಅನೇಕ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇದೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಈತ ಕುದುರೆಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ನೇಹಿತರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗಿಂತ ಮೇಲೆ,ದೂರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಹಾರಬಲ್ಲ, ಅಷ್ಟೇ ಏಕೆ ? ಚಂದ್ರನನ್ನು ಕಂಡು ಬಂದ. ಸುತ್ತಲಿರುವ ಅನೇಕ ಗ್ರಹಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಾ ಇದ್ದಾನೆ.

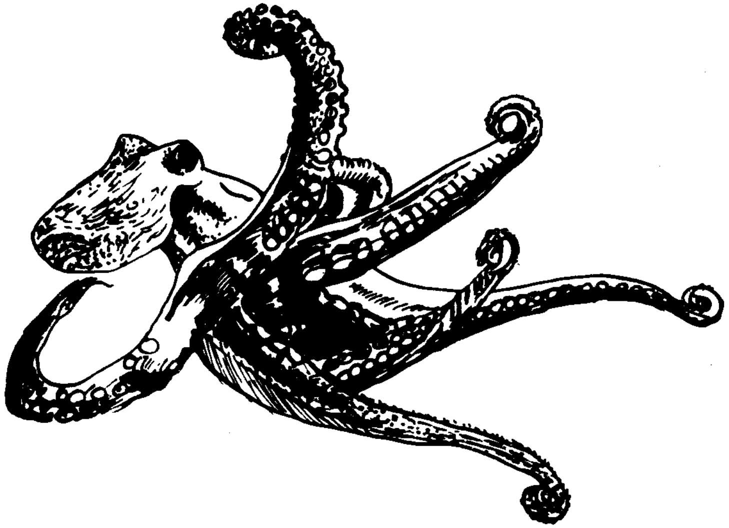
o o o o

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ನನ್ನನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿವೆ. ನಿನಗೂ ಹಾಗೇ ಆಗಿರಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದ ಉತ್ತರವಿಲ್ಲವಲ್ಲಾ

ಎಂದೇ ನನಗೆ ಕಸಿವಿಸಿ. ನಿನ್ನ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಾನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯಬೇಕು ಎಂದು ತುಂಬಾ ಉತ್ಸುಕನಾಗಿದ್ದೆನು.

ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವವಿಕಾಸ, ಮಾನವನ ಹುಟ್ಟು ಆಗಲು ಸುಮಾರು 3000 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳೇ ಬೇಕಾದವು. ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬದಲಾಗದೇ ಇರುವವಲ್ಲಾ ? 500 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ಜಿರಲೆಗಳು ಈಗಲೂ ನನ್ನ ಪುಸ್ತಕ, ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಿವೆಯಲ್ಲಾ ? ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕೋತಿಗಳೂ ಹಾಗೇ ಇದ್ದಾವಲ್ಲಾ ? ಅವು ಮಾನವನಾಗಿ ವಿಕಾಸವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ನನಗೆ ಕಂಡೇ ಇಲ್ಲವಲ್ಲಾ ?

ಹಾಗೆಯೇ ನೀನು ಚಿತ್ರಗಳು 23, 24 ನ್ನು ಗಮನಿಸು. ಅದೆಷ್ಟು



ಚಿತ್ರ—23.

ಚಿತ್ರ—23.

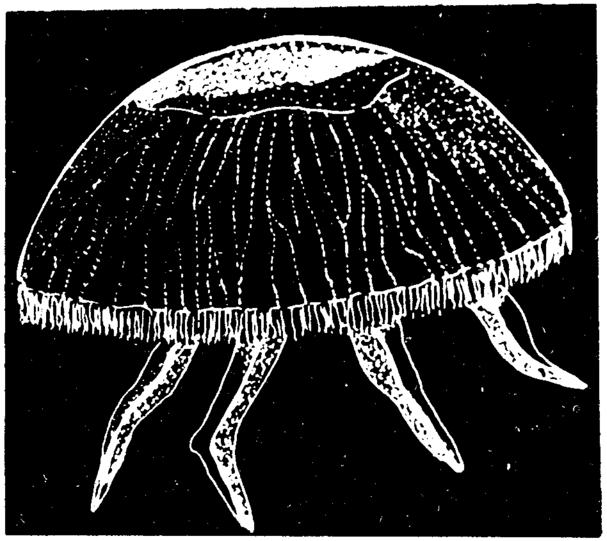
ಚಿತ್ರ—23. ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು.

ವಿಚಿತ್ರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿದ್ದಾವೆ ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ, ದೊಡ್ಡ ಕೊಕ್ಕಿನ ಹಕ್ಕಿ, ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ಗೂ ಉದ್ದ ಬಾಲವಿರುವ ಹಕ್ಕಿ,ಮತ್ತು ಬೀಸಣಿಗೆ ತರ ಬಾಲ ಇರುವ ನವಿಲು ! ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಮುಸಡಿ ಇರುವ ಬಾವಲಿ; ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುವ ಚಿಪ್ಪು ಹಂದಿ, ಉದ್ದನೆ ಚಾವಟಿಯಂತಹಾ ಕೈಗಳುಳ್ಳ ಆಕ್ಟೋಪಸ್, ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಹೇಳುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಜಾಗವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಇಂತಹ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬದುಕಿರುವುದನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಂತತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ–ಈಗ ಒಂದೇ ತೆರವಾದ ಜೀವನ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಇರಬಹುದೇ ಎನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಉತ್ತಮ ಜೀವ ವಿಧಾನವಾಗಿರಬಹುದಲ್ಲವೇ ಎಂದೂ ಅನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ಉತ್ತಮ ಜೀವನವಿಧಾನ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಂದೊಂದು ಜೀವಿಗೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಒಂದು ಜೀವನ ವಿಧಾನವಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ತನ್ನ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ದೇಹರಚನೆಯಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಇನ್ನೂ ಬದುಕಿ ಉಳಿದಿವೆ. ಮಾನವನ ಪರಿಸರ, ಆಹಾರ, ನಡೆನುಡಿ, ವಸತಿ, ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದವುಗಳು, ಹಾಗೆಯೇ ಮಂಗಗಳ ಪರಿಸರ, ಮರ, ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಅವುಗಳ ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ. ಅವುಗಳ ಬೆರಳುಗಳು ಕೊಂಬೆಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು, ಮರ ಹತ್ತಲು, ಜಿಗಿದಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಕಣ್ಣುಗಳು ತುಂಬಾ ಚುರುಕು. ಅವು ಮರದಿಂದ ಇಳಿದರೆ ಶಕ್ತಿಹೀನ. ಹಾಗೆಯೇ ಆಕ್ಟೋಪಸ್ ಕೂಡಾ. ಅದು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸತಕ್ಕ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿ. ಅದಕ್ಕೆ 8 ಚಾಟಿಯ ತರಹ ಕೈಗಳೂ, ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಕಣ್ಣುಗಳೂ ಉಂಟು. ಅದು ಕೈಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈಜುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುವುದು. ಆಕ್ಟೋಪಸ್ ಅದರ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅದರ ದೇಹರಚನೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಲೋಳೆ ಮೀನು ಕೂಡ. (ಚಿತ್ರ 25) ತನ್ನ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಬದಲಾಗುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೇ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅವು ಅನೇಕ ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಬದಲಾಗದೇ ಉಳಿದಿವೆ.



ಚಿತ್ರ. 25—ಲೋಳೆ ಮೀನು-ತಲೆಕೆಳಕಾಗಿರುವ ಕೊಡೆಯಂತಹ ದೇಹ. ಬಾಯಿಯ ಸುತ್ತ ಇರುವ ನಾಲ್ಕು ಕೈಗಳು. ದೇಹದ ಒಳರಚನೆ ಮುಂತಾದವು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಈಜುತ್ತಾ ಜೀವಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಹಾಗೆಯೇ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳು ಸಮುದ್ರ, ನದಿ, ಕೆರೆ, ಕಟ್ಟೆ, ಭೂಮಿಯ ಒಳಗೆ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ, ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಇಲಿಯನ್ನು ಆನೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ? ಆನೆ ಒಳ್ಳೆ ಪ್ರಾಣಿ ಎಂದು ಅನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲಿ ಎಂದರೆ ಏನು ಅನ್ನಿಸುತ್ತದೆ ? ಆದರೆ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಅವಶ್ಯಕ. ಅವು ಅವುಗಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಕೋತಿಗಳು, ಕಾಡುಪಾಪ, ಕಪಿಮಾನವ (ಚಿಂಪಾಂಜಿ), ಮಾನವ, ಅವರ ಪಾಡಿಗೆ ಅವು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬಂದಿವೆ.

ಚಿತ್ರ—26. ಈ ಮರದ ಮೇಲಿರುವ ಕಡ್ಡಿ ಕೀಟವನ್ನು ಗುರುತಿಸು ನೋಡೋಣ !

ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ಬದುಕಲು ಸಹಸ್ರಾರು ಬಗೆಯ ಜಾಗಗಳಿವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಅಂತಹ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಲು ಸಹಸ್ರಾರು ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವೆ, ಸಸ್ಯಗಳಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳೂ, ಅವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನ ಹೀಗಿದೆ. ಜಿರಾಫೆ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ, ಶಾರ್ಕ್ ಮೀನು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ, ಮೀಸೆ ಮೀನು ಕೆರೆ ಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ, ಕಡ್ಡಿ ಕೀಟ (ಚಿತ್ರ 26 ರಲ್ಲಿ) ಮರದಲ್ಲಿ, ಹಿಮಕರಡಿ ಹಿಮಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ.....ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು.

ಈ ಬಗೆಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಈ ಭೂಮಿ ಎಷ್ಟು ನೀರಸವಾಗುತ್ತಿತ್ತು ಅಲ್ಲವೆ ?

ಕೊನೇ ಪಾಠ

ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲೇನಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕೆಲವು ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಓದಿ ಹೇಳಲಾಯಿತು. ಆಗ ಇನ್ನೂ ಚಿತ್ರಗಳ ಬರವಣಿಗೆ ಮುಗಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಅನೇಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದರು. ಕಲಿಯಲು ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವವರು ಯಾವಾಗಲೂ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾರೆ. ಅದು ಒಂದು ಒಳ್ಳೇ ಅಭ್ಯಾಸ.

ಪರಿಮಳ ಎಂಬ 10 ವರ್ಷದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿ, ಜೀವಿಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಹುಟ್ಟಿದವು ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೇಳಲು ಕಾರಣವೇನು ? ಎಂದು ಕೇಳಿದಳು. ನಾವು ಈ ಹೇಳಿಕೆಗೆ ಆಧಾರಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಿ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದೆವು.

1. ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ದೇಹ ಶೇಕಡ 75 ರಷ್ಟು ನೀರಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

2. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶವವನ್ನು ಸುಟ್ಟ ಮೇಲೆ, ಅವನ ಬೂದಿಯ ತೂಕ ಅವನ ಮೊದಲ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಶೇ. 25ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಉಳಿದ ಭಾಗ ನೀರಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ.

3. ನೀರಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಜೀವಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಚರ್ಮ ವಿರುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವು ಬದುಕಲಾರವು. ಅದು ದೇಹದ ನೀರು ಹೊರಕ್ಕೆ ಹೋಗದಂತೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಮವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

4. ಕೆಲವು ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಾದ ವೈರಸ್, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಬೀಜಗಳು ಪೂರ್ತಿ ಒಣಗೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಅವು ತೇವಾಂಶ ಸಿಕ್ಕ ಕಡೆ, ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಬಂದಾಗ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ದೇವರಾಜ್ ಎಂಬ ಹುಡುಗನು "ಮಾನವನು ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ಇದ್ದಾನೆಯೇ ? ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದನು. ಅದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಖಚಿತವಾಗಿ ಯಾರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಾನವ ಬದಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಎಂದು ಹೇಳಿದೆವು. ಅದಕ್ಕೆ ಆ ಹುಡುಗನು "ಏಕೆ ತಿಳಿಸುವಿರಾ ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದನು.

ಮಾನವನು ಈಗ ಬದಲಾಗುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಕಡಿಮೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವನಿಗೆ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು, ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಗೊತ್ತು. ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ಅವನು ಪರಿಸರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ, ಅವನು ಬದಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪರಿಸರ ಬದಲಾದರೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಅವು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ, ಇಲ್ಲವೇ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಮಾನವ ಚಳಿಯಾದಾಗ ಬಟ್ಟೆ

ಹೊಗೆಯುತ್ತಾನೆ, ಮನೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಾನೆ, ಕಾಲುವೆ ತೋಡಿ ನದಿ ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಹೀಗೆ ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ಪರಿಸರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಮತ್ತೊಂದು ವಿಚಾರ. ವಿಕಾಸದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತಕ್ಕ ಕ್ರಿಯೆ. ಅದು ಮಾನವನ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಅಷ್ಟು ವರ್ಷ ನಾವು ಬದುಕಿರಬೇಕಲ್ಲಾ ? ನಾವು ಈ ಭೂಮಿಗೆ ತೀರಾ ಹೊಸಬರು. ಮಾನವ ವಿಕಾಸವಾಗಿ ಕೇವಲ 45 ಲಕ್ಷ ವರ್ಷ ಮಾತ್ರ ಆಗಿದೆ.

ಮತ್ತೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ "ಇನ್ನೊಂದು ಹಿಮಯುಗ (Ice age) ಬಂದರೆ ಮಾನವ ಬದುಕಬಲ್ಲನೇ ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದನು.

ನಾವು "ಬೆಚ್ಚಗಿರಲು ಪ್ರಯತ್ನ ಪಡಬಹುದು. ಆದರೆ ನಾವು ಆಹಾರ ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಲ್ಲಾ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದೆವು.

ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳು "ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಎರಡು ಕಣ್ಣು, ಎರಡು ಕೈಗಳು, ಎರಡು ಕಾಲುಗಳಿರುತ್ತವೆಯೇ ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ನಾವು "ಹಾಗೇನಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜೇಡಕ್ಕೆ ಎಂಟು ಕಾಲುಗಳು, ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆ ಕಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ನಕ್ಷತ್ರ ಮೀನಿಗೆ 5 ಕೈಗಳಿವೆ, ಕಣ್ಣಿರುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದೆವು.

o o o o

ಈ ಕಿರುಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಹೇಗೆ ? ನೀನು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಸಾಯುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿಲ್ಲ ಅಲ್ಲವೆ ?

ಹುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಸಾವು ನಿಶ್ಚಿತ-ಇದು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಯುಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಷ್ಟೇ ಸಾಯಲಿಲ್ಲ-ಈಗಲೂ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳೂ ನಂತರ ಹುಟ್ಟಿ ಬರುವ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಜಾಗ ಮಾಡಿಕೊಡಲು ಸಾಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ನೀನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಕಲಿಯುವಾಗ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮರೆಯುವುದಿಲ್ಲವೇ ? ಹಾಗೆ.

ಮರೆಯುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸು. ಕಲಿಯಲು ಅದೆಷ್ಟು ಸಹಕಾರಿ. ಬೇಡದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮರೆತರೇ ಹೊಸ ವಿಷಯ ಕಲಿಯಲು ಸುಲಭ. ಹಾಗೆಯೇ ವಿಕಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳು ತಮಗೆ ಬೇಡವಾದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಳಚಿ ಹಾಕಿದ್ದಾವೆ. ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಮೈತುಂಬಾ ಕೂದಲುಗಳಿದ್ದವು. ಆದೇನೋ ಹಿಮಗಾಲ ಇದ್ದಿತ್ತು. ಆ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಉಲ್ಲನ್ ನಿಲುವಂಗಿ ತರಹ ಇದ್ದ ಕೂದಲು ದೇಹವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿಟ್ಟಿತ್ತು. ಈಗಲೂ ಆ ಬಗೆಯ ಕೂದಲುಗಳಿದ್ದರೆ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕಾಡಲ್ಲಿರುವ ಆನೆಗಳ ಪಾಡೇನು ಅಲ್ಲವೆ ? ಅದಕ್ಕೇ ಈಗಿನ ಆನೆಗಳಿಗೆ ಆ ತರಹ ಕೂದಲಿಲ್ಲ.

ಜೀವಿಗಳು ಸಾಯುವುದು ಒಂದು ಒಳ್ಳೇ ವಿಷಯ ಎಂದು ನಿನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ. ಆ ರೈಲ್ವೆ ಇಂಜಿನ್‌ಗೂ ದೊಡ್ಡದಾದತಹ ಟೈರಾನೋಸಾರಗಳು, ಗುಡ್ಡದಂತಹ ಬ್ರಾಂಟೋಸಾರಾಗಳೂ ನಶಿಸಿ ಹೋಗಿರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದೇ ಆಯಿತು. ಅಂತಹ ಮೂರ್ಖ ಜೀವಿಗಳು ಸತ್ತಿದ್ದರಿಂದಲೇ ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಎಲ್ಲರೂ ಹಾಗೇ ಬದುಕೇ ಇದ್ದರೆ ಇರಲು ಜಾಗ ಬೇಕಲ್ಲಾ ?

ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿ ಸತ್ತರೂ, ಕೊಲ್ಲಲ್ಪಟ್ಟರೂ ಅದು ಅವುಗಳ ಎಳೆಮರಿಗಳಿಗೆ ಜಾಗ ಮಾಡಿಕೊಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದಂತೆ. ಎಳೆಮರಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪೋಷಕರು ತಮ್ಮನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟರೋ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲೂ ಹಾಗೇ ಆಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೊಸ ಎಳೆಯರ ಗುಂಪು ಇದ್ದರೆ, ಅದು ವಿಶೇಷವಾದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷವಾದ ವಸ್ತು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವಕಾಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು.

ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿ

ಸತ್ತರೆ ಅದು ನಿಜಕ್ಕೂ ದುಃಖದ ಸಂಗತಿ. ಆದರೆ ಅವರು ಸಂತೃಪ್ತ ಜೀವನ ನಡೆಸಿ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಲಿತಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಏಕೆಂದರೆ ಕೊನೆಗೆ ಅವರು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಯುವ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಬಿಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದು ಸತ್ಯವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಪ್ರಪಂಚ ತೀರಾ ದುಃಖಮಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಯಾವಾಗಲೂ ಸಾಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ, ಬಿದ್ದು ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಮರಗಳನ್ನೂ ಕಾಣುತ್ತಿರುವ ಮಾನವನಿಗೆ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಿರಾಸೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತಿತ್ತು.

ಆದರೆ "ಎಲ್ಲಾ" ಜೀವಿಗಳಂತೆ, ಮಾನವನೂ ಸಾಯುವನು. ಅವನು ಸಾಯುವುದು ತನ್ನ ಪ್ರೀತಿಯ, ಹೊಸ ಪೀಳಿಗೆಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ "ಮಾಡಿಕೊಡಲು" ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿದಾಗ ಅವನು ಯಾವತ್ತೂ ದುಃಖಿತನಲ್ಲ.